

Aus dem Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin
Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München
Direktor: Prof. Dr. Martin Fischer, MME (Bern)

Ärztinnen und Ärzte brauchen Führungskompetenzen:

Transformationale und transaktionale Führung
als Rahmenmodell für ärztliche Führungskompetenztrainings

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Barbara Saravo

aus Rosenheim

2019

Mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. Martin Fischer, MME (Bern)
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. Reinhard Pekrun Prof. Dr. Claudia Kiessling Prof. Dr. Reinhard Putz
Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter:	Dr. Jan Kieseewetter
Dekan:	Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel
Tag der mündlichen Prüfung:	14.02.2019

Teile dieser Arbeit wurden veröffentlicht:

Saravo B, Netzel J, Kiesewetter J (2017). The need for strong clinical leaders – Transformational and transactional leadership as a framework for resident leadership training. PLoS ONE 12(8): e0183019. IF 2016: 3.54

Saravo B, Netzel J, Kiesewetter J (2017). The need for strong clinical leaders – Transformational and transactional leadership as a framework for resident leadership training. Association for Medical Education in Europe AMEE 2017, Helsinki.

Saravo B, Netzel J, Schmidt-Huber M, Fischer M, Kiesewetter J (2015). Ärzte brauchen Führungskompetenz – Empathisches Konfliktmanagement und aktive Problemlösung als Führungskompetenzen in der ärztlichen Weiterbildung. Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ). Leipzig.

Teile dieser Arbeit wurden ausgezeichnet:

August 2017: **Research Paper Award** of the Association for Medical Education in Europe (AMEE) for the Paper: The Need for Strong Clinical Leaders – Transformational and Transactional Leadership as a Framework for Resident Leadership Training.

Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Dr. Jan Kiese Wetter, welcher mich bei der Durchführung des Führungskompetenztrainings sowie bei dieser Arbeit mit großem Engagement und kreativen Einfällen unterstützte und mir den Freiraum ließ, Neues auszuprobieren und eigene Ideen zu verwirklichen. Ganz herzlich möchte ich mich bei meinem Doktorvater, dem Direktor des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, Herrn Prof. Dr. Martin Fischer, MME (Bern) für sein Interesse an meiner Forschung und seine engagierte Unterstützung bedanken. Herzlich danken möchte ich auch allen Assistenzärztinnen und –ärzten, dass sie sich selbst nach einem anstrengenden Kliniktag noch so motiviert an unserem Führungskompetenztraining beteiligt haben. Zu großem Dank bin ich auch dem Förderprogramm für Forschung und Lehre (FöFoLe) der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität verpflichtet, welches diese Studie durch seine großzügige finanzielle Förderung erst möglich gemacht hat. Bei allen, welche vergangenes Jahr am Führungskompetenztraining so tatkräftig mitgewirkt haben, insbesondere unseren fleißigen studentischen Hilfskräften und den vorzüglichen Schauspielerinnen, möchte ich mich für die großartige Unterstützung bedanken; ebenso bei Frau Dr. Janine Netzel und Frau Dr. Marion Schmidt-Huber, welche 2011 den Anstoß dafür gegeben haben, dass den Führungskompetenzen in der Medizin mehr Raum gegeben wird und die mich mit wertvollen Impulsen für diese Arbeit unterstützt haben. Auch möchte ich mich an dieser Stelle herzlich bei Hannah Freienstein und Frau Dr. Nurith Epstein für ihre ausführlichen Korrekturen und hilfreichen Anregungen bedanken. Es ist mir ein Anliegen, meinen lieben Freundinnen und Freunden für ihre klugen Ratschläge, ihre große Unterstützung und die Freude, die sie mir schenken, ganz herzlich zu danken. Zuletzt möchte ich meinem Mann Gero Loferer ganz besonderen Dank aussprechen, dass er immer an mich glaubt und mein Leben so sehr bereichert.

Zusammenfassung

Brauchen junge Ärztinnen und Ärzte Führungskompetenzen?

In der vorliegenden Dissertation wurden überzeugende Argumente geliefert, welche diese Frage eindeutig mit „Ja!“ beantworten. So werden Assistenzärztinnen und –ärzte häufig völlig unvorbereitet bereits zu Beginn ihrer Facharztweiterbildung mit verantwortungsvollen, informellen Führungsaufgaben konfrontiert und beispielsweise an der Steuerung von multi-professionellen Teams oder der Überwachung von Therapieentscheidungen auf ihrer Station beteiligt. In der Literatur wurde daher ein „Call to Action“ (Stoller, 2009) laut, in welchem dazu aufgerufen wurde, Trainingsformate zu etablieren, welche dezidiert auf die Stärkung von Führungskompetenzen in dieser Zielgruppe abzielen. Dass tatsächlich Handlungsbedarf besteht, wird anhand der Konsequenzen von unzureichender Führung für die Patientenversorgung drastisch verdeutlicht: Es kommt vermehrt zu Konflikten (Skogstad, Einarsen, Torsheim, Aasland, & Hetland, 2007), zu suboptimalen Arbeitsprozessen und letztlich zu gefährdenden Ereignissen für Patienten (Chakraborti, Boonyasai, Wright, & Kern, 2008; Pizzi, Goldfarb, & Nash, 2005). Besonders prekär ist dabei der Befund, dass die Vermeidung von Führung eine Gefahr für die Patientensicherheit darstellt (Mullen, Kelloway, & Teed, 2011). Weiß eine Ärztin bzw. ein Arzt beispielsweise nicht, wie sie bzw. er in einer Gefahrensituation zielgerichtet alle Teammitglieder so anleitet, dass jeder verantwortungsbewusst seine Aufgaben erledigt, so ist eine sichere Patientenversorgung nicht länger gewährleistet.

Welche Führungskompetenzen werden gebraucht?

In dieser Studie wurde erstmals auf der Basis des sog. *Full Range Leadership* Modells (Avolio & Bass, 1991) ein Führungskompetenztraining für Assistenzärztinnen und –ärzte entwickelt, welches sich auf praxisrelevante, speziell für diese Zielgruppe zugeschnittene Führungskompetenzen fokussierte. Demzufolge sollten Ärztinnen und Ärzte in der Lage sein, folgende erfolgskritischen Führungsverhaltensweisen zu zeigen:

Transaktionales Führungsverhalten:

- Ausübung aktiver Kontrolle, wenn Probleme entstehen
- Eingreifen bei Behandlungsfehlern
- Formulierung klarer Erwartungen

Transformationales Führungsverhalten:

- Wertschätzung, Glaubwürdigkeit, Vorbildverhalten
- Anregung zu innovativem Denken
- Motivation anderer, sich für die Erreichung definierter Ziele einzusetzen

Methode

In die Studie wurden Assistenzärztinnen und –ärzte aus den ersten vier Weiterbildungsjahren und verschiedenen Fachdisziplinen eingeschlossen. Anhand eines kontrollierten Studiendesigns wurden im Rahmen des vierwöchigen Führungskompetenztrainings mit dem Titel IMPACT transaktionale und transformationale Führungskompetenzen wie folgt untersucht: 1) von einer externen Person eingeschätztes transaktionales und transformationales Führungsverhalten, 2) selbst eingeschätzte transaktionale und transformationale Führungskompetenzen, und 3) selbst eingeschätztes führungsbezogenes Wissen.

Ergebnisse

Von 57 Assistenzärztinnen und –ärzten beendeten 50 das Training ($M=29.98$ Jahre, $SD=2.60$, 50% weiblich), 23 nahmen an der Kontrollgruppe teil ($M=29.13$ Jahre, $SD=2.53$). Die Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer zeigten eine starke, signifikante Steigerung in ihrem transaktionalen ($F(1,40)=17.76$, $p<.01$, $\eta^2=.31$) und transformationalen Führungsverhalten ($F(1,40)=11.01$, $p<.01$, $\eta^2=.22$). Im Trainingsverlauf verbesserten sie sich ebenfalls deutlich in der selbst wahrgenommenen transaktionalen ($F(1,50)=10.76$, $p<.01$, $\eta^2=.18$) und transformationalen Führungskompetenz ($F(1,50)=54.28$, $p<.01$, $\eta^2=.53$). Ihr führungsbezogenes Wissen konnten sie hingegen nicht steigern. In der Kontrollgruppe, welche kein Training erhielt, ergaben sich keine signifikanten Veränderungen.

Fazit

Anhand von empirischen Daten wurde dargelegt, dass Ärztinnen und Ärzte zielgerichtet und effektiv in ausgewählten Führungskompetenzen trainiert werden können. Die starken gefundenen Effekte weisen auf substantielle Verhaltensveränderungen der teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte hin: So konnten diese nach vier Wochen intensiven Trainings Verantwortlichkeiten klären, Belohnungen für sehr gute Leistungen aussprechen (*transaktionale Führung*), andere dafür begeistern, sich für die Lösung von Problemen einzusetzen und dabei Wertschätzung für besondere Bemühungen zum Ausdruck bringen (*transformationale Führung*). Auf dieser vielversprechenden Basis ist ein systematischer und evidenzbasierter Zugang in der fachärztlichen Weiterbildung gelungen, der bis jetzt im Bereich der Führungskompetenzen fehlt. Kliniken sollten ihren ärztlichen Nachwuchs in den aufgezeigten Führungskompetenzen fördern - denn nur wenn Führung gut ist, kann auch das Patientenwohl letzten Endes sicher gestellt werden und die Ärztin bzw. der Arzt optimale medizinische Arbeit leisten.

Schlüsselwörter. Führung; Assistenzärzte; Training; transformational; transaktional

I. Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	9
1.1 Warum sind Führungskompetenzen in der Medizin wichtig?	9
1.2 Das Führungskonzept außerhalb und innerhalb der Medizin	11
1.2.1 Das Führungskonzept außerhalb der Medizin	11
1.2.2 Das Führungskonzept in der Medical Education	12
1.3 Führungskompetenztrainings im Kontext der Medizin	13
1.4 Zwischenfazit	14
1.5 Das Full Range Leadership Modell	15
1.5.1 Komponenten des Full Range Leadership Modells	15
1.5.2 Evaluation des Full Range Leadership Modells außerhalb der Medizin	20
1.5.3 Evaluation des Full Range Leadership Modells im medizinischen Kontext	24
2 Eignet sich das Full Range Leadership Modell als Paradigma zur Entwicklung von Führungskompetenzen in der Medizin?	25
3 Ziel der Studie	26
4 Fragestellungen	27
4.1 Lässt sich die transformationale Führungskompetenz von Assistenzärztinnen und -ärzten durch ein Training verbessern?	27
4.2 Lässt sich die transaktionale Führungskompetenz von Assistenzärztinnen und -ärzten durch ein Training verbessern?	27
4.3 Verbessert sich die Performanz der Assistenzärztinnen und -ärzte hinsichtlich der beiden Führungskomponenten?	27
4.4 Welchen Einfluss hat das transformationale Führungsverhalten auf das Erfolgskriterium zusätzliche Anstrengungsbereitschaft?	28
4.5 Steigt die zusätzliche Anstrengungsbereitschaft der Pflegekraft (Schauspieler) im Verlauf der Trainingsreihe?	29
4.6 Lässt sich das führungsbezogene Wissen durch ein Training verbessern?	29
4.7 Gibt es Unterschiede in der Selbsteinschätzung und der Messung der Performanz hinsichtlich der transaktionalen und transformationalen Führungskompetenz?	29
5 Methode	30
5.1 Konzeption der Studie	30
5.2 Stichprobe	31
5.3 Trainingsablauf	32

5.4 Studiendesign und Datengewinnung	33
5.5 Messinstrumente	35
5.5.1 Selbsteinschätzung – Leadership Scale.....	35
5.5.2 Performanz - Performance Scale	36
5.5.3 Führungsbezogenes Wissen - Wissenstest	37
5.6 Datenanalyse	38
6 Ergebnisse	39
6.1 Vorgeordnete Analysen.....	39
6.2 Ergebnisse der Hypothesentestung	47
6.2.1 Steigerung von transformationaler Führungskompetenz	48
6.2.2 Steigerung von transaktionaler Führungskompetenz	48
6.2.3 Steigerung der Performanz	49
6.2.4 Assoziation von transformationaler Führung und zusätzlicher Anstrengungsbereitschaft.....	50
6.2.5 Steigerung der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft	50
6.2.6 Steigerung von führungsbezogenem Wissen	50
6.2.7 Übereinstimmung der verschiedenen Perspektiven	51
7 Diskussion	52
7.1 Diskussion der Ergebnisse zu transformationaler Führungskompetenz	53
7.2 Diskussion der Ergebnisse zu transaktionaler Führungskompetenz	54
7.3 Diskussion der Ergebnisse zu der Kontrollvariable passive Führung.....	54
7.4 Diskussion der Skalenbefunde der Leadership Scale	56
7.5 Diskussion der Ergebnisse zu Performanz	57
7.6 Diskussion der Ergebnisse zu extra effort	59
7.7 Diskussion der Ergebnisse zum Wissenstest	60
7.8 Diskussion des Perspektivenvergleichs	61
7.9 Limitationen der Studie	62
7.10 Das Full Range Leadership Modell in der zukünftigen medizinischen Führungsforschung.....	64
7.11 Implikationen für die Praxis.....	66
7.12 Fazit	67
II. Literaturverzeichnis	68
III. Abbildungsverzeichnis	74
IV. Tabellenverzeichnis	75
V. Appendix	77

1 Einleitung

1.1 Warum sind Führungskompetenzen in der Medizin wichtig?

Junge Ärztinnen und Ärzte müssen bereits kurze Zeit nach ihrer Approbation verantwortungsvolle Führungsaufgaben im Klinikalltag übernehmen: Sie treffen wichtige Therapieentscheidungen, leiten den medizinischen Nachwuchs an, tragen die Verantwortung für ihre Patientinnen und Patienten (Blumenthal, Bernard, Bohnen, & Bohmer, 2012) und müssen nicht selten unter Zeitdruck für reibungslose, effektive Arbeitsprozesse auf ihrer Station sorgen (Knesebeck, Klein, Frie, Blum, & Siegrist, 2010). Zudem beteiligen sie sich an der Steuerung von medizinischen Teams, bestehend aus Pflegekräften, Ärzteschaft, Auszubildenden sowie anderen Berufsgruppen (Dhaliwal & Sehgal, 2014), etwa indem sie die Umsetzung von Anordnungen überwachen und in die Kooperation mit verschiedenen Professionen und Fachdisziplinen eingebunden sind. Da Assistenzärztinnen und -ärzte jedoch formal keine Führungsverantwortung tragen, welche Führungspersonen traditionell zugeschrieben wird (Gabel, 2014), werden sie selten in der Entwicklung ihrer Führungskompetenzen gefördert (Blumenthal et al., 2012; Brouns, Berkenbosch, Ploemen-Suijker, Heyligers, & Busari, 2010; Jardine et al., 2015; Kiesewetter, Schmidt-Huber, et al., 2013; Piltz, 2011). In der medizinischen Fachliteratur herrscht inzwischen jedoch ein breiter Konsens darüber, dass junge Medizinerinnen und Mediziner bereits zu einem frühen Zeitpunkt in ihrer Facharztweiterbildung in Führungskompetenzen geschult werden sollten, um eine nachhaltige Verbesserung im Gesundheitswesen anzustoßen (z.B. Angood, 2015; Awad, Hayley, Fagan, Berger, & Brunicardi, 2004; Blumenthal et al., 2012; Collins-Nakai, 2006; Jardine et al., 2015; Porter & Teisberg, 2007; Santric Milicevic, Bjegovic-Mikanovic, Terzic-Supic, & Vasic, 2011; Stoller, 2009). Diese Einschätzungen entsprechen denen der Assistenzärztinnen und -ärzte, die ebenfalls angeben, einen hohen Weiterbildungsbedarf im Bereich der Führungskompetenzen zu haben und insbesondere in den Punkten interdisziplinäre Zusammenarbeit, Verhandlung, Gesundheitswesen, Karriereplanung, Führung und Kommunikation ein Kompetenzdefizit sehen (Brouns et al., 2010). Zur zielgerichteten Vermittlung von Führungskompetenzen gibt es derzeit weder systematisches Wissen, noch ist bislang eine Implementierung in das Curriculum der fachärztlichen Weiterbildung erfolgt (Jardine et al., 2015; Kiesewetter, Kiessling, & Fischer, 2013; Piltz, 2011). In der medizinischen Literatur wurde diese Lücke in der Kompetenzförderung von Assistenzärztinnen und -ärzten als *leadership gap* bezeichnet (Blumenthal et al., 2012) und der akute Handlungsbedarf im Rahmen von einem „Call to Action“ deutlich gemacht (Stoller,

2009). Die Umsetzung scheint hier hinterherzuhinken, wurde doch bereits im Jahr 2005 auf der Basis empirischer Studien, Bedarfsanalysen und Expertenbefragungen im kanadischen *CanMEDS* Rahmenmodell dargelegt, dass Führungskompetenzen ebenso wie die fachliche Expertise zu den Standards einer qualitativ hochwertigen medizinischen Versorgung gehören (Frank, 2005). In der neuen Version des *CanMEDS* Modells 2015 wird *Leader* sogar als eine explizite ärztliche Rolle geführt (Dath et al., 2015). Inzwischen konnte auch in zahlreichen empirischen Studien belegt werden, dass die aktive Wahrnehmung einer starken, effektiven Führungsrolle einen nicht wegzudiskutierenden Einfluss auf die Verbesserung der medizinischen Versorgung hat: etwa durch optimierte Kommunikationsprozesse (Awad et al., 2004), eine verbesserte klinische Zusammenarbeit (Curry et al., 2011; Nembhard & Edmondson, 2006; Stockwell, Slonim, & Pollack, 2007) oder eine sicherere Patientenversorgung (Baker, Gustafson, Beaubien, Salas, & Barach, 2005; Sutcliffe, Lewton, & Rosenthal, 2004). Bei nicht wahrgenommener Führung ist sogar die Patientensicherheit in Gefahr (Chakraborti et al., 2008; Pizzi et al., 2005), Arbeitsprozesse werden verzögert und es kommt zu interpersonellen Konflikten (Skogstad et al., 2007).

Auch aus ökonomischer Sicht erscheint die Förderung von Führungskompetenzen lohnend. Angesichts steigender Fallzahlen und kürzer werdender Verweildauern (DKB, 2015) sind Kliniken zunehmend angehalten, ihre medizinische Produktivität zu optimieren und in der stetig komplexer werdenden Arbeitswelt anschlussfähig zu bleiben (Piltz, 2011). Die Steigerung der Leistungsfähigkeit kann dabei nicht nur auf der Grundlage der Fachkompetenz gelingen, sondern wird auch entscheidend durch sogenannte *nontechnical skills* determiniert, zu denen interpersonelle Ressourcen wie Teamarbeit und Kommunikationsfähigkeit zählen (Flin, O'Connor, & Crichton, 2008) – beides relevante Anteile von Führungskompetenzen (Stoller, 2013). Wann gilt Führung als erfolgreich? In der Literatur wurde die Verknüpfung des Führungserfolgs mit einer verbesserten Leistung und Effizienz von Teams mehrfach empirisch dargelegt (vgl. Abschnitt 1.5.2 f). Besonders interessant ist der Befund, dass Unternehmen mit einem positiven *return on investment* rechnen können, wenn Führung effektiv ist (Avolio, Avey, & Quisenberry, 2010). In Zeiten, in welchen immer neue und innovative Wege gesucht werden, die unternehmerische Leistungsfähigkeit zu erhöhen, erscheint die Investition in ärztliche Führungskompetenzen besonders vielversprechend.

Die Frage, ob Führungskompetenzen in der Medizin notwendig sind, kann daher eindeutig beantwortet werden: Effektive Führungskompetenzen stellen eine entscheidende Komponente

ärztlichen Handelns dar, welche die medizinische Versorgung wesentlich determiniert. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass die Umsetzung der geforderten Führungskompetenzen in curricularen Weiterbildungsangeboten noch nicht flächendeckend erfolgt ist und kaum Trainingsformate zur Schulung von Führungskompetenzen für junge Ärztinnen und Ärzte zur Verfügung stehen.

1.2 Das Führungskonzept außerhalb und innerhalb der Medizin

Angesichts der Notwendigkeit, Führungskompetenzen stärker in der medizinischen Aus- und Weiterbildung zu verankern, stellt sich weiter die Frage, welche konkreten Führungskonzepte sich für den medizinischen Bereich eignen (vgl. Blumenthal et al., 2012). Da die Führungsforschung eine enorme Bandbreite an Führungstheorien hervorgebracht hat, die jedoch zumeist im arbeits- und organisationspsychologischen sowie wirtschaftlichen Anwendungsfeld angesiedelt sind, erfolgt zunächst eine Skizzierung verschiedener Führungskonzepte in Kontexten außerhalb der Medizin, ehe im Anschluss auf das Führungskonzept innerhalb der *Medical Education* - der medizinischen Aus- und Weiterbildung - eingegangen wird.

1.2.1 Das Führungskonzept außerhalb der Medizin

Im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie sowie der betriebswirtschaftlichen Literatur gibt es zahlreiche Ansätze, sich dem Führungsbegriff zu nähern, die in unterschiedlichem Ausmaß Charakteristika der Führungsperson, der Geführten und der Situation betonen (Yukl, 2013). Das Konzept *Führung* unterlag im Verlauf der letzten Jahrzehnte einem stetigen Wandel und war Gegenstand von kontroversen Diskussionen, welche häufig um die Frage kreisten, ob Führung lediglich die Rolle eines Individuums in einem klar definierten Gefüge bestehend aus einer Führungsperson und Geführten (*specialized leadership role*) darstelle oder vielmehr als ein Prozess geteilter Einflussnahme (*shared influence process*) zu verstehen sei (Yukl, 2013). In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts dominierte ein personalistisches Verständnis von Führung, in der Überzeugung, es gäbe angeborene Persönlichkeitsmerkmale erfolgreicher Führungspersonen (Kerschreiter, Brodbeck, & Frey, 2006). In einer Übersichtsarbeit aus dem Jahr 1959, die darauf abzielte, Erfolgsindikatoren von „Führungspersönlichkeiten“ zu detektieren, wurde Führung in Verbindung mit Intelligenz, Anpassungsfähigkeit, Extraversion, Dominanz und Maskulinität gebracht (Mann, 1959). Modernere Führungstheorien der 1960er bis 1980er Jahre haben sich von dieser Vorstellung zunehmend entfernt und berücksichtigten erstmals den Kontext von Führung (Fiedler, 1967). So gewann auch die soziale Interaktion zwischen Führungspersonen und Geführten an Beachtung und es zeigte sich wachsendes Interesse an dem von Weber

(1947) erstmals beschriebenen Konzept des *Charisma*, welches schließlich im Modell der *charismatischen Führung* (House, 1977) aufging. Die Reziprozität der Beziehung zwischen Führungsperson und Geführten und in der Folge auch die psychologischen Prozesse erfolgreicher Führung gewannen verstärkt an Bedeutung (Jacobsen & House, 2001). Diese neuen Entwicklungen in der Führungsforschung wurden unter dem Begriff des *New Leadership* subsumiert und um das Konzept der *transformationalen Führung* ergänzt (Bryman, 1992), welches ein wertschätzendes, durch Vorbildverhalten und Glaubwürdigkeit geprägtes Verhältnis zwischen Führungspersonen und Geführten beschreibt. Durch dieses neue Verständnis von Führung kommt auch die begriffliche „Transformation“ in der Beziehung zwischen Führungspersonen und Geführten zum Ausdruck: Transformationale Führungspersonen machen ihre Anhängerinnen und Anhänger zu Schülerinnen bzw. Schülern und unterstützen sie aktiv dabei, schließlich selbst zu Führungspersonen zu werden (Bass, 1995). Sie transformieren die Bedürfnisse ihrer Anhängerinnen und Anhänger von einem Bestreben nach Sicherheit zu jenem nach Selbstverwirklichung und erhöhen dabei ihr Bewusstsein dafür, sich als Teil eines größeren Ganzen wahrzunehmen, für welches es sich lohnt, die eigenen Interessen zurückzustellen (ebd.). Der transformationale Führungsbegriff hat inzwischen eine Vielzahl an Forschungsarbeiten inspiriert und Eingang in zahlreiche Unternehmensstrukturen und -philosophien gefunden und wurde stetig weiterentwickelt. In Abschnitt 1.5 erfolgt daher eine eingehende Darstellung des *Full Range Leadership* Modells (Avolio & Bass, 1991), in welchem der Gedanke der transformationalen Führung aufgegriffen wurde.

1.2.2 Das Führungskonzept in der Medical Education

Im Unterschied zur Führungsliteratur der Arbeits- und Organisationspsychologie sowie der Betriebswirtschaft existiert für die Medizin keine eindeutige bzw. zufriedenstellende Klärung des Führungsbegriffs; vielmehr werden mit Führung zumeist unterschiedliche Führungs-kompetenzen, welche erlernt werden können, in Verbindung gebracht (Gordon, Rees, Ker, & Cleland, 2015). Da der Kontext von Führung eine entscheidende Rolle spielt (Vroom & Jago, 2007), ist es jedoch wichtig, das Führungsverständnis für den medizinischen Bereich genauer zu fassen und darzulegen, welche Konzepte sich für das ärztliche Berufsfeld eignen. Entgegen der aktuellen Entwicklung in der Führungsforschung dominiert in der Medizin immer noch ein traditionelles Führungsverständnis, wonach die Führungsrolle stark an die Position der Führungskraft und formelle Autorität geknüpft ist (Gordon et al., 2015). Assistenzärztinnen und -ärzte tragen zwar formal keine Führungsverantwortung (Gabel, 2014), jedoch übernehmen sie im klinischen Alltag eine Reihe von informellen Führungsaufgaben;

beispielsweise fördern sie die Zusammenarbeit in multiprofessionellen medizinischen Teams und nehmen dabei die Herausforderung an, auf die verschiedenen Wertvorstellungen und Arbeitsroutinen der beteiligten Berufsgruppen einzugehen (Barrow, McKimm, Gasquoine, & Rowe, 2015). Dhaliwal und Sehgal (2014) schlagen daher vor, den Führungsbegriff in der Medizin zu „entmystifizieren“ und die komplexen Anforderungen zu bedenken, welche an klinische Führungspersonen gestellt werden: Interaktionen mit verschiedenen Berufsgruppen zu steuern, jüngere Medizinerinnen und Mediziner anzulernen, Angehörigengespräche zu leiten, etc. (Blumenthal et al., 2012). In der *Medical Education* besteht ebenfalls die Forderung nach einem evidenzbasierten Rahmenmodell für die Entwicklung von Trainingsformaten zur Schulung von Führungskompetenzen in der ärztlichen Weiterbildung, welches die unterschiedlichen Facetten von Führung in klinischen Teams - insbesondere Teamarbeit, Planung, Prioritätensetzung und Problemlösung - beinhaltet (ebd.). Obwohl diese Ansätze vielversprechend sind und im Kern die richtigen Ideen aufgreifen, ist bislang noch kein einheitliches Führungskonzept für die Medizin erkennbar.

1.3 Führungskompetenztrainings im Kontext der Medizin

Neben konzeptuellen Defiziten hinsichtlich des Führungsbegriffs in der medizinischen Aus- und Weiterbildung wird die *leadership gap* auch anhand des Mangels an zielgerichteten, theoretisch fundierten Trainingsangeboten zur Entwicklung der Führungskompetenzen des medizinischen Nachwuchses deutlich, ebenso an der unzureichenden empirischen Überprüfung existierender Trainingsformate. So kam eine umfangreiche Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2013 zu dem Ergebnis, dass Führungskompetenzen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung nicht einheitlich erfasst werden: In den von Kiesewetter et al. (2013) betrachteten Studien wurden Führungsbegriffe zugrunde gelegt, welche eher generelle Fertigkeiten, wie z.B. Kommunikation, Konfliktmanagement und Problemlösung, beschreiben. In der Umsetzung der Trainingsinhalte fokussierten sich die meisten Arbeiten auf theoretische Aspekte von Führung und stellten in der empirischen Trainingsevaluation keinen klaren Bezug zu Verhaltensmaßen her, z.B. dahingehend, ob das Gelernte tatsächlich im klinischen Alltag umgesetzt wurde. Zu einem ähnlichen Fazit gelangten auch Straus, Soobiah & Levinson (2013) sowie Webb et al. (2014) in ihren systematischen Überblicksartikeln. Letztere schlugen vor, Führungskompetenztrainings auf die Grundlage von Kompetenzmodellen zu stellen, um eine einheitliche empirische Überprüfung der trainierten Kompetenzen zu ermöglichen und bewährte Strategien (*best practices*) für nachhaltige Verhaltensveränderungen ableiten zu können. Die wenigen Studien, welche sich

explizit mit der Wirksamkeit von Führungskompetenztrainings für Assistenzärztinnen und -ärzte beschäftigen, fokussieren sich hauptsächlich auf Verbesserungen des Selbstvertrauens (Lee, Tse, & Naguwa, 2004), der Kommunikationsfertigkeiten (Awad et al., 2004), des führungsbezogenen Wissens (Pettit & Wilson, 2014) oder der emotionalen Intelligenz (Johnson & Stern, 2014). Awad et al. (2004) beispielsweise schulten in ihrem Führungstraining chirurgische Assistenzärztinnen und -ärzte darin, anstelle eines kontrollierend-befehlshaberischen einen eher kollaborativen Führungsstil anzuwenden. Vor und nach dem Training schätzten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie ihre Führungskompetenzen hinsichtlich Kommunikation, Integrität und gemeinsamer Zielorientierung ein. Die Autoren konnten in der Selbsteinschätzung signifikante Zuwächse in diesen drei Bereichen zeigen; jedoch erfassten sie in ihrer Studie keine Trainingseffekte bezogen auf tatsächliche Verhaltensweisen, wie zum Beispiel verbesserter Interaktion im Team. Einen weiteren Schwerpunkt der empirischen Trainingsevaluation bilden Maße auf der organisationalen Ebene, beispielsweise Veränderungen in der Führungsphilosophie (Pettit & Wilson, 2014) und organisationalen Führung (Dickey, Dismukes, & Topor, 2014); daneben werden auch objektive Erfolgsmarker, wie z.B. die Karriereentwicklung, herangezogen (Kuo, Thyne, Chen, West, & Kamei, 2010). Aktuelle Meta-Analysen (Kiesewetter, Schmidt-Huber, et al., 2013; Straus et al., 2013) gelangen übereinstimmend zu dem Schluss, dass für einen nachhaltigen Trainingstransfer sinnvollerweise untersucht werden sollte, ob sich die Trainingseffekte auch im konkreten Verhalten der Ärztinnen und Ärzte zeigen. In keiner der hier skizzierten empirischen Studien wurde jedoch überprüft, ob die Assistenzärztinnen und -ärzte die erlernten Führungsverhaltensweisen in ihrer täglichen Arbeit zeigten und die gelernten Kompetenzen in die klinische Praxis transferieren konnten.

1.4 Zwischenfazit

Obwohl Trainings bereits durchgeführt werden, und es einen Konsens gibt, dass Assistenzärztinnen und -ärzte Führungskompetenzen benötigen (Angood, 2015; Awad et al., 2004; Jardine et al., 2015), ist bislang nicht erkennbar, dass auch Veränderungen im konkreten Verhalten der teilnehmenden Assistenzärztinnen und -ärzte untersucht werden (Kiesewetter, Schmidt-Huber, et al., 2013; Straus et al., 2013). Das zugrunde liegende Führungsverständnis ist ebenso uneinheitlich wie unspezifisch für den medizinischen Kontext. Daher wird im Folgenden das *Full Range Leadership* Modell (FRLM, Avolio & Bass, 1991) als Basis zur Konzeption und empirischen Überprüfung von Führungskompetenztrainings für die ärztliche Weiterbildung vorgeschlagen, da es sich - wie

nachfolgend gezeigt werden soll - besonders für die komplexen Anforderungen klinischer Führungspersonen (Stoller, 2009) eignet und es für dieses Modell die meiste Evidenz gibt. Die eingangs beschriebene informelle Führungsrolle wird als die Fähigkeit einer Person begriffen, unter anderem durch inspirierendes Verhalten Einfluss auf andere zu nehmen und Veränderungen anzustoßen (Gabel, 2014). Dabei geht es weniger um Einfluss durch positionelle Machtausübung, sondern um Einfluss durch Identifikation mit der Führungsperson und ihren Überzeugungen (ebd.).

Angesichts des *status quo* in der Führungsliteratur und -forschung der medizinischen Aus- und Weiterbildung bleiben viele Fragen offen, etwa welche expliziten Führungsverhaltensweisen für den klinischen Kontext sinnvoll sind (Gordon et al., 2015), ob sich etablierte Führungskonzepte auf den medizinischen Anwendungsbereich übertragen lassen (Blumenthal et al., 2012; Gabel, 2014) und zu welchem Zeitpunkt in ihrer Ausbildung junge Medizinerinnen und Mediziner Führungskompetenzen am besten erlernen sollten (Stoller, 2013). Auch wenn an dieser Stelle nicht alle Fragen hinreichend beantwortet werden können, soll im Rahmen der vorliegenden empirischen Untersuchung zumindest erste Evidenz zu deren Klärung gefunden werden (siehe Kapitel 3 ff).

1.5 Das Full Range Leadership Modell

Das *Full Range Leadership* Modell (FRLM, Avolio & Bass, 1991) hat zahlreiche Forschungsarbeiten inspiriert und stellt derzeit das empirisch am besten evaluierte Führungsmodell dar. Nach einer ausführlichen Darstellung des *FRLM* erfolgt in den nächsten Abschnitten die Verortung des Modells sowohl in der organisationspsychologischen Forschung als auch im Kontext der *Medical Education* Literatur.

1.5.1 Komponenten des Full Range Leadership Modells

In ihrem *Full Range Leadership* Modell fassten die Autoren Avolio und Bass (1991) eine Bandbreite von Führungsverhaltensweisen zusammen, die *full range of leadership*, und identifizierten drei wesentliche Komponenten von Führung: *Transaktionale*, *transformationale Führung* sowie *passive bzw. Laissez-faire Führung*. *Transaktionale Führungspersonen* üben durch wechselseitige Austauschprozesse („Transaktionen“) Einfluss auf andere aus, indem sie besonders gute Leistungen belohnen oder intervenieren, wenn Probleme entstehen (Bass, 1995). *Transformationale Führung* bezieht sich auf inspirierende Führungspersonen mit einer realistischen Vision für ihr Team, welche in der Lage sind, andere intellektuell zu stimulieren, indem sie zugleich fordernd und wertschätzend gegenüber

den Bedürfnissen der einzelnen Teammitglieder sind (Yukl, 2013). Demgegenüber beschreibt das Konzept der *passiven* bzw. *Laissez-faire Führung* Führungspersonen, die es vermeiden, ihre Führungsaufgaben wahrzunehmen (Bass, 1985b). Diese drei Komponenten lassen sich den Autoren zufolge auf den Dimensionen Aktivität und Effizienz verorten, je nachdem wie aktiv bzw. effektiv eine Führungsperson ist. Abbildung 1 veranschaulicht das Kontinuum, in welchem sich Führung vollzieht. Definitionsgemäß stellt transformationale Führung die aktivste Form von Führung dar, gefolgt von transaktionaler und *Laissez-faire* Führung (Avolio & Bass, 1991). Empirisch wurde gezeigt, dass transformationales Führungsverhalten effektiver war als transaktionale Führungsverhaltensweisen, welche wiederum effektiver waren als *Laissez-faire* Führung (ebd.).

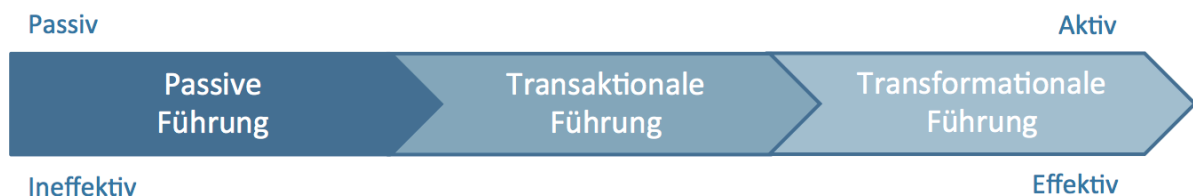


Abb. 1: Das *Full Range Leadership* Modell auf dem Kontinuum von passivem, ineffektivem zu aktivem, effektivem Führungsverhalten

Die Hauptkomponenten des Modells, transformationale und transaktionale Führung, werden als zwei übergeordnete Verhaltenskategorien konzeptualisiert, die sich zwar voneinander unterscheiden, jedoch auch einen bedeutsamen Zusammenhang aufweisen (Bass, 2008; Yukl, 2013). Dieser Zusammenhang ist insbesondere im medizinischen Kontext wichtig und wird daher an späterer Stelle vertieft diskutiert (vgl. Kapitel 1.5.3). Hier soll zunächst auf die drei Hauptkomponenten eingegangen werden.

Transformationale Führung. Transformationale Führungspersonen befähigen andere dazu, über sich hinaus zu wachsen, eigene Interessen zugunsten höherer Ziele zurückzustellen und schließlich selbst zu Vorbildern für andere zu werden (Bass, 1995). Entsprechend der Idee des *New Leadership* beschreibt dieses Konzept eine Wende in der Sicht der Beziehung zwischen Führungspersonen und Geführten und damit die Abkehr von einem rein hierarchischen Verständnis. Bass (2008) unterteilt transformationale Führung weiter in die sog. *vier I's* (siehe Abbildung 2):

1. *Idealized Influence* (charismatisches Verhalten): Führungspersonen werden von ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geschätzt und respektiert. Durch ihre Glaubwürdigkeit und ihr Charisma werden sie zu Vorbildern und Identifikationsfiguren für andere.

2. *Inspirational Motivation* (inspirierende Motivation): Führungspersonen begeistern andere dafür, definierte Ziele zu erreichen, kommunizieren mit Enthusiasmus eine zuversichtliche Vision für ihr Team und gewinnen andere dafür, sie in deren Umsetzung zu unterstützen.
3. *Intellectual Stimulation* (intellektuelle Stimulierung): Führungspersonen finden für bestehende Probleme neue Lösungen und fördern auch in ihrem Team innovatives Denken.
4. *Individual Consideration* (individuelle Wertschätzung): Führungspersonen interessieren sich für die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Teammitglieder, sie bringen ihnen Wertschätzung entgegen und unterstützen sie in ihrer persönlichen Weiterentwicklung, damit sie motiviert sind, mehr Verantwortung zu übernehmen.

Transformationale Führung	Intellektuelle Stimulierung <ul style="list-style-type: none"> • Abweichende Meinungen als Chance für Verbesserungen • Optimierung der Arbeit im Team und bessere Ergebniserzielung durch Förderung von innovativem Denken 	Charismatisches Verhalten <ul style="list-style-type: none"> • Einflussnahme durch Vorbildverhalten, Charisma und Glaubwürdigkeit • Teammitglieder können sich mit ihrer Führungsperson identifizieren
	Individuelle Wertschätzung <ul style="list-style-type: none"> • Wertschätzung • Berücksichtigung der Bedürfnisse und Fähigkeiten der Teammitglieder • Unterstützung der persönlichen Weiterentwicklung 	Inspirierende Motivation <ul style="list-style-type: none"> • Begeisterung für die gemeinsame Zielerreichung • Formulierung einer ansprechenden Zukunftsvision für das Team

Abb. 2: Die vier Dimensionen von transformationaler Führung

Für ärztliche Führungspersonen bedeuten die *vier I's*, dass sie ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter¹ als vertrauenswürdige und glaubwürdige Vorbilder dazu motivieren, sich als aktiver Teil eines größeren Ganzen zu sehen und sich verantwortungsbewusst für eine optimale Patientenversorgung auf ihrer Station einzusetzen, alte Denkansätze zur Lösung von Problemen in Frage zu stellen und sich in die Erreichung von Zielen einzubringen. Sie schaffen eine offene Feedbackkultur sowie ein Klima der Wertschätzung, indem sie das individuelle Potential ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erkennen und für sie stets neue Lernmöglichkeiten schaffen, anhand derer sie sich persönlich und beruflich weiter entwickeln

¹ Soweit nicht näher spezifiziert, handelt es sich bei den Begriffen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Kolleginnen und Kollegen um Synonyme und beschreibt Personen, denen gegenüber junge Ärztinnen und Ärzte informelle Führungsverantwortung tragen.

können. Im Kliniksystem fungieren sie dabei vielmehr als Partnerinnen und Partner bzw. Mentorinnen und Mentoren und überwinden hierarchische sowie professionelle Grenzen.

Transaktionale Führung beinhaltet wechselseitige Austauschprozesse zwischen Führungs– personen und Geführten und stellt in einem sicherheitsrelevanten Umfeld wie der Medizin einen unverzichtbaren Anteil von Führung dar (Clarke, 2013). Der Konzeption von Bass (2008) zufolge gliedert sich transaktionale Führung in die beiden Komponenten *contingent reward* und *management by exception*, wobei sich Letzteres weiter untergliedern lässt in *management by exception active* und *management by exception passive*. Abbildung 3 veranschaulicht die verschiedenen Anteile transaktionaler Führung.

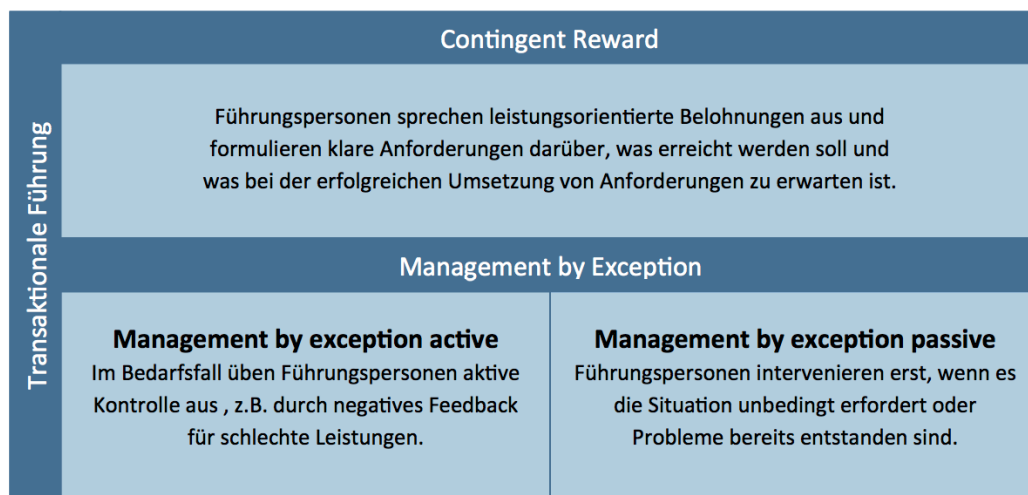


Abb. 3: Anteile transaktionaler Führung

Die auf Verstärkungsmechanismen beruhende leistungsorientierte Belohnung (*contingent reward*) beschreibt die Klarheit einer Führungsperson darüber, was man erwarten kann, wenn definierte Aufgaben erfolgreich umgesetzt und Ziele erreicht wurden. So werden im Gegenzug für gute Leistung Belohnungen ausgesprochen (z.B. Anerkennung, positives Feedback) oder auch materielle Anreize gewährt. Eingreifen im Bedarfsfall (*management by exception*) hingegen stellt ein Korrektiv in der Führungsbeziehung dar, insofern als die Führungsperson Arbeitsprozesse überwacht und im Bedarfsfall aktiv Kontrolle ausübt (*management by exception active*), beispielsweise indem sie auf schlechte Leistungen mit negativen Rückmeldungen oder disziplinarischen Maßnahmen reagiert. Für Ärztinnen und Ärzte ist dieser Aspekt von Führung von entscheidender Bedeutung, da sie im Sinne des Patientenwohls und der Erzielung bestmöglicher Therapieergebnisse in bestimmten Situationen frühzeitig eingreifen müssen, um Behandlungsfehler abzuwenden (vgl. Abschnitt 1.5.3, Mullen et al., 2011). Erst zu intervenieren, wenn Probleme bereits entstanden sind

(*management by exception passive*) erscheint dagegen für klinische Führungspersonen keine akzeptable Strategie zu sein.

Passive Führung (*Laissez-faire Führung*). Passive Führungspersonen sind in ihrer Führungsrolle wenig präsent, sie kümmern sich nicht um ihre Führungsaufgaben und die Belange ihres Teams. Aufgrund von fehlendem Selbstvertrauen in die eigene Führungskompetenz tendieren viele dazu, Führungsaufgaben vollständig zu vermeiden und führen oftmals an der „langen Leine“ (Bass, 2008). Entgegen der Kontrollfunktion von transaktionaler Führung greift eine passive Führungskraft nicht ein, wenn die Leistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht zufriedenstellend ist oder es gar zu Behandlungsfehlern kommt. Gerade im medizinischen Arbeitsumfeld kann dieser *Laissez-faire* Führungsstil zu fatalen Konsequenzen und Patienten gefährdenden Ereignissen führen (Mullen et al., 2011).

In Abbildung 4 sind zusammenfassend die Komponenten transformationale und transaktionale Führung des *Full Range Leadership* Modells illustriert, so wie sie im Führungskompetenztraining IMPACT (siehe Abschnitt 5.1) unterrichtet wurden.



Abb. 4: Zusammenfassung der im Führungskompetenztraining IMPACT fokussierten Komponenten des *Full Range Leadership* Modells

Insgesamt kann festgehalten werden, dass für eine bestmögliche, effiziente medizinische Versorgung beide Komponenten aktiven Führungsverhaltens eine zentrale Rolle spielen und sich gegenseitig ergänzen. So hilft der transformationale Anteil von Führung dabei, dass Führungspersonen die Leistungsfähigkeit ihrer Station steigern, indem sie hohe Erwartungen formulieren; wenn sie zugleich die Bedürfnisse und Fähigkeiten der einzelnen

Teammitglieder wahrnehmen, können sie diese motivieren, sich stetig schwierigeren Herausforderungen zu stellen und mehr Verantwortung zu übernehmen – im komplexen medizinischen Stationsalltag (Leatt & Porter, 2003) eine wertvolle Ressource für reibungslose Arbeitsprozesse. Transaktionales Führungsverhalten wird dazu genutzt, die Verantwortlichkeiten der verschiedenen Berufsgruppen des klinischen Teams zu klären, besondere Bemühungen anzuerkennen und zu intervenieren, wenn die Patientensicherheit in Gefahr ist.

1.5.2 Evaluation des Full Range Leadership Modells außerhalb der Medizin

Da die meisten Erkenntnisse in Bezug auf das *Full Range Leadership* Modell außerhalb des medizinischen Anwendungsfeldes gewonnen wurden, erfolgt zunächst die Zusammenfassung von ausgewählten Befunden aus anderen Bereichen, welche den Nutzen für den Einsatz des Modells in der Medizin verdeutlichen sollen.

Erfolgsmaße des FRLM außerhalb der Medizin

Zahlreiche Studien haben sich seit der Einführung des *FRLM* mit dessen Evaluation befasst und dabei verschiedene Erfolgsindikatoren für erfolgreiches und effektives Führungsverhalten in unterschiedlichen Anwendungsfeldern untersucht, beispielsweise im betriebswirtschaftlichen (Geyer & Steyrer, 1998) und militärischen Kontext (Bass, Avolio, Jung, & Berson, 2003). Der von den Autoren des *FRLM* postulierte Zusammenhang zwischen transformationaler, transaktionaler Führung und Performanz (Avolio, 1999; Bass, 1998) fand inzwischen eine breite empirische Überprüfung. So kam eine umfangreiche Meta-Analyse zu dem Schluss, dass transformationales Führungsverhalten stärker mit dem Führungserfolg assoziiert ist als transaktionale Führung und *Laissez-faire* Führung einen negativen Zusammenhang zu verschiedenen Erfolgsmaßen aufweist (Lowe & Galen Kroeck, 1996). Es ist daher nicht verwunderlich, dass passive Führungspersonen keine zufriedenstellende Leistungsbilanz ihres Teams vorzuweisen haben (Bass et al., 2003). Ebenso wurde mehrfach der Befund repliziert, dass transformationales Führungsverhalten positiv mit den von Bass und Avolio (1995) vorgeschlagenen Erfolgskriterien [1] Effektivität des Führungsverhaltens (*efficiency*), [2] Bereitschaft von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sich über das erwartete Maß hinaus anzustrengen (*extra effort*) und [3] hoher Zufriedenheit mit der Führungskraft assoziiert ist (z.B. Fuller & Patterson, 1996; Lowe & Galen Kroeck, 1996). Hinsichtlich der Vorhersage von effektivem Führungsverhalten, einem weiteren Indikator für den Führungserfolg, sind zum Teil divergierende Befunde zu verzeichnen. So konnten Howell und Avolio (1993) zeigen, dass transformationales Führungsverhalten, jedoch nicht

transaktionales Führungsverhalten von Finanz-Managern, einen nachhaltigen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Abteilung hatte. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Geyer und Steyrer (1998), wobei diese zeigten, dass für den kurzfristigen Verkaufserfolg von Geschäftsstellen in Bankbetrieben transaktionale Führung ebenso wichtig war wie transformationale Führung. Aktuelle Meta-Analysen weisen zudem darauf hin, dass nicht nur transformationale Führung, sondern insbesondere auch die transaktionale Komponente *contingent reward* mit dem Führungserfolg assoziiert sind (Dumdum, Lowe, & Avolio, 2002; Sturm, Reiher, Heinitz, & Soellner, 2011).

Für den Klinikkontext sind diese Befunde insofern bedeutsam, als vor dem Hintergrund kürzerer Verweildauern und erhöhter Fallzahlen (DKB, 2015) der *messbare* Erfolg von klinischer Führung für die Steigerung der medizinischen Produktivität eine zentrale Rolle spielt. Die Quantifizierung des Führungserfolgs anhand der genannten Erfolgsmaße stellt daher einen vielversprechenden Ansatz für die klinische und gesundheitsökonomische Anwendungsforschung dar.

Der Augmentations-Effekt von transformationaler Führung

Die uneinheitlichen Ergebnisse zu den Determinanten des Führungserfolgs weisen auf ein Phänomen hin, welches in der einschlägigen Literatur als *Augmentations-Effekt* (i.O. *augmentation effect*, Bass, 1985a) Bekanntheit erlangte und den Befund beschreibt, dass transformationale Führung einen Einfluss auf Erfolg hat, welcher über jenen von transaktionaler Führung hinausgeht. Dieser Verstärkungseffekt bot Anlass zu kontroversen Diskussionen, z.B. in Bezug auf dessen Generalisierbarkeit über verschiedene Kollektive hinweg (Zwingmann et al., 2014). Waldman, Bass & Yammarino (1990) nahmen den Augmentations-Effekt genauer unter die Lupe und fanden, dass insbesondere charismatisches Führungsverhalten einen wichtigen Prädiktor für die Effizienz von Führung darstellte, welcher über den Einfluss von transaktionalen Verhalten (speziell *contingent reward*) hinaus zusätzliche Varianz aufklärte. Konkret bedeutet dies, dass eine Führungsperson zwar effektiv ist, wenn sie leistungsorientierte Belohnungen ausspricht, sie aber umso erfolgreicher darin ist, wenn sie diese in einem ansprechenden, charismatischen Stil vorträgt. Spezifiziert wurde dieser Befund in einer späteren Arbeit von Bass et al. (2003), wonach sich der Augmentations-Effekt nur dann ergab, wenn es um eindeutige Austauschprozesse ging und Führungspersonen darin explizit deutlich machten, was konkret zu erwarten war, wenn definierte Ziele erreicht wurden. Dies wirft ein Schlaglicht auf konzeptionelle und empirische Überschneidungspunkte zwischen der transaktionalen Dimension *contingent reward* und

transformationaler Führung, welche mehrfach kritisch diskutiert und methodisch überprüft wurden (z.B. Felfe, 2006; Goodwin, Wofford, & Whittington, 2001; Vandenberghe, Stordeur, & D'Hoore, 2002). Goodwin et al. (2001) argumentierten, dass vor allem, wenn Führungspersonen bei der Einhaltung von Vereinbarungen implizite Erwartungen äußern, davon auszugehen ist, dass leistungsorientierte Belohnung nicht ausschließlich als ein Merkmal transaktionaler Führung, sondern auch von transformationaler Führung zu betrachten ist.

Wie sieht ein idealer Führungsstil aus?

Eine Antwort auf diese Frage liefern Bass und Avolio (Bass & Avolio, 1994, 1995), die zeigen konnten, dass ein effektiver Führungsstil hohe Anteile transformationalen Führungsverhaltens und leistungsorientierter Belohnung, ein geringeres Maß an aktiver Kontrolle und nur minimale Anteile von Eingreifen im Bedarfsfall und passiver Führung enthält. Obwohl in der Literatur bislang der transformationale Anteil von Führung auf wesentlich stärkeres Interesse stieß als die restlichen Komponenten des *FRLM*, bilanzieren Judge und Piccolo (2004) in ihrer umfassenden Meta-Analyse, dass Effekte von transformationaler Führung ohne die Basis von transaktionaler Führung nicht möglich wären. Dass passive Führungsverhaltensweisen auf einem möglichst geringem Niveau gehalten werden sollten, wird auch anhand der möglichen Konsequenzen für die Arbeitssicherheit deutlich, wonach passives Führungsverhalten mit höheren Verletzungsraten am Arbeitsplatz in Verbindung gebracht wurde (Kelloway, Mullen, & Francis, 2006).

Das FRLM im Kontext von Mental Health

Neben der Untersuchung von diversen Erfolgskriterien wurde das *FRLM* auch im Kontext von psychosozialer Gesundheit (*Mental Health*) untersucht, einem Bereich, der für die ärztliche Weiterbildung äußerst relevant erscheint, insofern als Assistenzärztinnen und –ärzte eine der psychosozial am meisten belasteten Gruppen in der Ärzteschaft darstellen (Knesebeck et al., 2010) und sogar relativ hohe Raten an behandlungsbedürftiger depressiver Symptomatik aufweisen (Mata et al., 2015). Die Ergebnisse einer multinationalen Studie mit 16 eingeschlossenen Ländern weisen darauf hin, dass insbesondere die Komponenten transformationale Führung und leistungsorientierte Belohnung eine förderliche Wirkung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden beteiligter Teammitglieder haben, ein passiver Führungsstil dagegen einen nachteiligen Einfluss auf die Gesundheit hat (Zwingmann et al., 2014). Eine weitere Studie verwies darauf, dass ein transformationales Führungsverhalten, welches sich besonders durch individuelle Wertschätzung auszeichnete, wesentlich zur

Stressreduktion von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beitrug (Franke & Felfe, 2011; Rowold & Schlotz, 2009). Interessante Effekte konnten auch auf der differentiellen Ebene demonstriert werden: So gab es deutliche Zusammenhänge von transformationaler Führung und persönlichen Ressourcen, z.B. im Hinblick auf die Steigerung des Selbstvertrauens und der Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Shamir, House, & Arthur, 1993). Diese Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass insbesondere transformationales Führungsverhalten einen persönlichen Schutzfaktor für die psychosoziale Gesundheit bildet und gerade in Arbeitsfeldern mit hohem Effizienz- und Leistungsdruck eine wertvolle Ressource darstellt.

Das FRLM als Grundlage von Führungskompetenztrainings außerhalb der Medizin

Hinsichtlich der Entwicklung von Führungskompetenzen im Rahmen von Trainingsformaten lässt sich ein gesteigertes Forschungsinteresse an der transformationalen Führungskomponente erkennen, möglicherweise aufgrund der mehrfach bestätigten Assoziation von transformationaler Führung und der Effektivität des Führungsverhaltens (z.B. Geyer & Steyrer, 1998; Howell & Avolio, 1993). Die Autoren des *FRLM* konzipierten ein Trainingsprogramm zur zielgerichteten Vermittlung von transformationalem Führungsverhalten und schlugen effektive Lehrmethoden wie Rollenspiele, Feedbackmechanismen und theoretischen Unterricht zu dessen Umsetzung vor (Bass & Avolio, 1990). Trotz des Trends zur Fokussierung auf transformationale Führung existieren einer Meta-Analyse zufolge jedoch nur wenige Trainingsangebote, welche transformationale Führung im Curriculum berücksichtigen (Collins & Holton, 2004). In einer neueren Studie zur Schulung von transformationalem Führungsverhalten wurden im Rahmen eines aufwändigen längsschnittlichen Designs Effekte eines 10-tägigen Personalentwicklungsprogramms mit deutschen Führungskräften untersucht (Abrell, Rowold, Weibler, & Moenninghoff, 2011); in Anlehnung an das Training von Bass und Avolio (1990) wurden in das Curriculum Theorie-Bausteine, Rollenspiele und 360° Feedback integriert. Beim sogenannten 360° Feedback erhalten Führungspersonen eine Rückmeldung zu ihrem Führungsverhalten aus verschiedenen Quellen: Neben der Beurteilung des Führungsverhaltens durch die Führungsperson selbst (*Selbsteinschätzung*) sind auch die Perspektiven anderer Personen (*Fremdeinschätzung*) von Bedeutung, z.B. jene von *Peers*, Vorgesetzten, Geführten oder Außenstehenden (Yukl, 2013). Die Gestaltung des Trainingscurriculums von Abrell et al. (2011) hat nicht nur eine Vielzahl effektiver Lehrmethoden eingeschlossen, bemerkenswert ist an ihrem Ansatz auch, dass die einzelnen

Trainingsbausteine anhand der *vier I's* transformationaler Führung (siehe Abschnitt 1.5.1) konzipiert wurden. In der empirischen Überprüfung des Trainings nach sechs Monaten ergab sowohl die Einschätzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst, als auch die Beurteilung durch deren Vorgesetzte eine nachhaltige Verbesserung der transformationalen Führungsleistung. Die Studie von Abrell et al. (2011) stellt bislang zwar den umfassendsten Versuch dar, transformationale Führungskomponenten zu trainieren und im Längsschnitt zu evaluieren, jedoch wurde auch in diesem Trainingscurriculum nicht der transaktionale Anteil von Führung untersucht. Nach dem Wissen der Verfasserin existiert bislang kein Trainingsformat, in welchem *beide* im *FRLM* postulierten Führungskomponenten, transformationale und transaktionale Führung, trainiert und empirisch überprüft wurden.

1.5.3 Evaluation des Full Range Leadership Modells im medizinischen Kontext

Angesichts der fast explosionsartigen Veröffentlichung von empirischen Studien zur Validierung des *FRLM*, welche in ihrer gesamten Bandbreite im Rahmen dieser Arbeit nicht dargestellt werden können, wird deutlich, dass es für den medizinischen Kontext kein systematisches Wissen über die Etablierung des *FRLM* gibt. Nachfolgend werden daher die derzeit wichtigsten existierenden empirischen Befunde für den medizinischen Bereich zusammengefasst, erneut beginnend mit relevanten Erfolgsmaßen.

Erfolgsmaße des FRLM in der Medizin

In einer Studie zur Untersuchung der Führungsstile von Oberärztinnen und Oberärzten und deren Effekte auf die interprofessionelle Zusammenarbeit wurde gezeigt, dass die beiden Dimensionen transformationaler Führung *individuelle Wertschätzung* und *intellektuelle Stimulierung* im ärztlichen Führungsverständnis eine besondere Rolle für wirksame Einflussnahme spielten (Schmidt-Huber, Hörner, & Weisweiler, 2015). Darüber hinaus wurden Prädiktoren des motivationalen Erfolgskriteriums zusätzliche Anstrengungsbereitschaft (*extra effort*) untersucht und gezeigt, dass Pflegekräfte eher motiviert waren, sich in besonderem Maße zu engagieren, wenn sich die Führungskraft wertschätzend verhielt (*individual consideration*) und innovatives Denken förderte (*intellectual stimulation*). Um Vertrauen in den eigenen Oberarzt bzw. die eigene Oberärztin zu gewinnen, schienen für ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Komponenten *individual consideration*, *intellectual stimulation* und *inspirational motivation* besonders bedeutsam zu sein (ebd.). Eine weitere Studie kam zu dem Ergebnis, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, deren Klinikdirektorin bzw. Klinikdirektor einen transformationalen Führungsstil pflegte, die

Führungsqualität als effektiver empfanden als dies bei transaktionalen Führungspersonen der Fall war (Al-Mailam, 2004). Interessanterweise gibt es auch Hinweise darauf, dass ein transformationaler Führungsstil zu weniger Fluktuation der Ärzteschaft (Al-Mailam, 2004) und des Pflegepersonals (Medley & Larochelle, 1995) führt. In einer repräsentativen Studie mit deutschen Krankenhäusern konnte zudem für das transformationale Führungsverhalten des oberen Klinikmanagements eine Stärkung des Sozialkapitals gezeigt werden (Hammer, Ommen, Rottger, & Pfaff, 2012). Besonders relevant für ein sicherheitsrelevantes Arbeitsumfeld wie jenes der Medizin erscheinen die Erkenntnisse zur Arbeitssicherheit, welche in einem medizinischen Arbeitsumfeld gewonnen wurden: So fanden Mullen et al. (2011), dass ein transformationales Führungsverhalten mit verstärktem Sicherheitsverhalten am Arbeitsplatz assoziiert war, dieser Effekt jedoch geschwächt wurde, wenn Führungspersonen auch passives Führungsverhalten zeigten.

Messung des FRLM

In mehreren Forschungsarbeiten aus dem medizinischen Kontext (z.B. Al-Mailam, 2004; Horwitz et al., 2008; Schmidt-Huber et al., 2015; Spinelli, 2006) wurde zur Erhebung der Komponenten des *FRLM* der *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ, Bass & Avolio, 2000) verwendet, welcher auch in der vorliegenden Arbeit zur Anwendung kam (siehe Abschnitt 5.5). Diese empirischen Studien deuten darauf hin, dass der *MLQ* ein probates Mittel zur validen Erfassung von Führungskompetenzen in den Gesundheitsberufen darstellt.

2 Eignet sich das Full Range Leadership Modell als Paradigma zur Entwicklung von Führungskompetenzen in der Medizin?

In Kapitel 1.3 erfolgte eine Zusammenfassung von Evaluationsstudien zu Führungskompetenztrainings im medizinischen Kontext. Dabei wurde deutlich, dass für Assistenzärztinnen und –ärzte keine zielgerichteten Trainingsprogramme zur Entwicklung von Führungskompetenzen vorhanden sind und eine einheitliche theoretische Basis zu deren Fundierung fehlt. In Abschnitt 1.5 wurde das *Full Range Leadership* Modell vorgestellt. Obwohl in der *Medical Education* Literatur gezielt dazu aufgerufen wurde, Führungskompetenztrainings mit dem Fokus auf transformationales Führungsverhalten für die Gruppe von informellen Führungspersonen, wie z.B. Assistenzärztinnen und –ärzte, zu entwickeln (Gabel, 2014), wurden bislang noch keine Anstrengungen unternommen, entsprechende Trainingsmaßnahmen zu konzipieren.

Angesichts der vielfach belegten Effektivität des im *FRLM* postulierten Führungsverhaltens (z.B. Geyer & Steyrer, 1998; Howell & Avolio, 1993), sprechen vor allem drei Gründe für die Eignung des Modells zur Entwicklung von Führungskompetenzen in der Medizin:

- (1) Das *FRLM* ist das umfangreichste und am besten empirisch überprüfte Führungsmodell, dessen großer Vorteil seine Universalität ist (Judge & Piccolo, 2004).
- (2) Die empirischen Befunde aus der Führungsforschung legen nahe, dass transformationales Führungsverhalten durch gezielte Trainingsmaßnahmen nachhaltig verbessert werden kann (Abrell et al., 2011; Bass & Avolio, 1990).
- (3) Im Klinikkontext weisen die Ergebnisse von Horwitz et al. (2008) darauf hin, dass sich das *FRLM* hervorragend für die Untersuchung von Führungskompetenzen von Assistenzärztinnen und -ärzten eignet, und der *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ, Felfe & Goihl, 2002) ein valides Messinstrument in dieser Zielgruppe darstellt. Gleichmaßen sprechen die Befunde aus Untersuchungen mit Oberärztinnen und -ärzten (Schmidt-Huber et al., 2015) für die Bedeutsamkeit dieses theoretischen Führungsansatzes und dessen Eignung für den klinischen Kontext.

3 Ziel der Studie

Aufbauend auf den oben genannten Befunden soll anhand der vorliegenden Studie ermittelt werden, ob sich die im *FRLM* explizierten Führungskomponenten im Klinikkontext trainieren lassen. Speziell war es das Ziel der Studie, ein Führungskompetenztraining für Assistenzärztinnen und -ärzte zu entwickeln und zu evaluieren, welches:

- ✓ die komplexen Anforderungen berücksichtigt, mit welchen klinische Führungspersonen konfrontiert werden,
- ✓ die Veränderbarkeit des Führungsverhaltens junger Ärztinnen und Ärzte aus verschiedenen Perspektiven untersucht,
- ✓ sich auf bedeutsame Kompetenzen für die klinische Praxis fokussiert und den Transfer der Inhalte durch die Kombination von einem gruppenbasierten Trainingsansatz, Feedbackmechanismen und simulationsbasierten Rollenspielen fördert,
- ✓ das konzeptuelle Wissen über Führungskompetenzen und deren Trainierbarkeit in der Medizin erweitert.

4 Fragestellungen

Vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstands und theoretischen Überlegungen haben sich mehrere Fragestellungen ergeben, welche im Rahmen der empirischen Untersuchung überprüft werden sollen. In den nächsten Abschnitten werden die einzelnen Forschungsfragen sowie die assoziierten Hypothesen vorgestellt.

4.1 Lässt sich die transformationale Führungskompetenz von Assistenzärztinnen und -ärzten durch ein Training verbessern?

Wie in Kapitel 1.5.2 dargestellt, lassen sich transformationale Führungskompetenzen sowohl kurz-, als auch langfristig durch gezielte Trainingsmaßnahmen verbessern (Abrell et al., 2011; Barling, Weber, & Kelloway, 1996). Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H1 Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe führt das vierwöchige Führungskompetenztraining zu einer Verbesserung der selbst wahrgenommenen transformationalen Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im *prä-post*-Vergleich.

4.2 Lässt sich die transaktionale Führungskompetenz von Assistenzärztinnen und -ärzten durch ein Training verbessern?

Aufgrund der konzeptionellen und methodischen Verknüpfung von transaktionaler und transformationaler Führungskompetenz (z.B. Felfe, 2006; Goodwin et al., 2001; Vandenberghe et al., 2002) ist anzunehmen, dass sich durch das Führungskompetenztraining auch eine Verbesserung der transaktionalen Führungskompetenz im *prä-post* Vergleich zeigt. Daher lautet Hypothese 2 wie folgt:

H2 Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe führt das vierwöchige Führungskompetenztraining zu einer Verbesserung der selbst wahrgenommenen transaktionalen Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im *prä-post*-Vergleich.

4.3 Verbessert sich die Performanz der Assistenzärztinnen und -ärzte hinsichtlich der beiden Führungskomponenten?

Vor dem Hintergrund der Befunde zur Steigerung der transformationalen und transaktionalen Führungsleistung (z.B. Lowe & Galen Kroeck, 1996; Schmidt-Huber et al., 2015) wurde das

konkrete Führungsverhalten der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer, die Performanz, aus zwei externen Perspektiven untersucht: Aus der Perspektive eines Teammitglieds, einer Pflegekraft (Schauspieler), und jener einer externen Beurteilerin. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

H3a Die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bezug auf das transformationale Führungsverhalten verbessert sich aus der Sicht eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

H3b Die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bezug auf das transformationale Führungsverhalten verbessert sich aus der Sicht einer externen Person im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

H4a Die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bezug auf das transaktionale Führungsverhalten verbessert sich aus der Sicht eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

H4b Die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bezug auf das transaktionale Führungsverhalten verbessert sich aus der Sicht einer externen Person im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

4.4 Welchen Einfluss hat das transformationale Führungsverhalten auf das Erfolgskriterium zusätzliche Anstrengungsbereitschaft?

Wie bereits in mehreren Studien (z.B. Fuller & Patterson, 1996; Lowe & Galen Kroeck, 1996) gezeigt werden konnte, ist zu erwarten, dass transformationales Führungsverhalten mit der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft von Teammitgliedern positiv korreliert. Diese Annahme wird mit folgender Hypothese überprüft:

H5 Die Performanz hinsichtlich des transformationalen Führungsverhaltens ist positiv assoziiert mit der Bereitschaft eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), sich in besonderem Maße anzustrengen.

4.5 Steigt die zusätzliche Anstrengungsbereitschaft der Pflegekraft (Schauspieler) im Verlauf der Trainingsreihe?

Übereinstimmend mit der Erwartung, dass sich die Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Verlauf des vierwöchigen Trainingsprogrammes verbessert (vgl. Abschnitt 4.1 bis 4.3), und der bereits beschriebenen positiven Assoziation von transformationalen Führungsverhaltensweisen und der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft (vgl. Abschnitt 4.4), ist anzunehmen, dass sich dies auch auf die Bereitschaft eines Teammitglieds, sich in besonderem Maße anzustrengen, auswirkt. Daher schließt sich folgende Hypothese an:

H6 Die wahrgenommene Bereitschaft eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), sich in besonderem Maße anzustrengen, steigt im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

4.6 Lässt sich das führungsbezogene Wissen durch ein Training verbessern?

Wie in Studien mit leitenden Assistenzärztinnen und -ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen gezeigt werden konnte (Levine et al., 2008; Pettit & Wilson, 2014), besteht Grund zu der Annahme, dass sich das führungsbezogene Wissen im Rahmen des Führungskompetenztrainings verbessern lässt. Dies soll anhand der nachfolgenden Hypothese überprüft werden:

H7 Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe verbessert sich das wahrgenommene führungsbezogene Wissen der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Verlauf des Führungskompetenztrainings.

4.7 Gibt es Unterschiede in der Selbsteinschätzung und der Messung der Performanz hinsichtlich der transaktionalen und transformationalen Führungskompetenz?

Da bislang wenig darüber bekannt ist, wie sich junge Ärztinnen und Ärzte hinsichtlich ihrer eigenen Führungsrolle wahrnehmen (Selbsteinschätzung), soll anhand von Hypothese 8 exploriert werden, wie gut sich die Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer in ihrer Führungskompetenz im Vergleich zur Messung der Performanz einschätzen können. Hierzu sollen folgende zwei Hypothesen geprüft werden:

H8a Die Wahrnehmung der transformationalen Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterscheidet sich weder im *prä*-Test noch im *post*-Test von der Performanzbewertung eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), oder einer externen Person.

H8b Die Wahrnehmung der transaktionalen Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterscheidet sich weder im *prä*-Test noch im *post*-Test von der Performanzbewertung eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), oder einer externen Person.

5 Methode

5.1 Konzeption der Studie

Das Pilotprojekt zu dieser Studie wurde 2011 im Rahmen einer Kooperation des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin am Klinikum der Universität München und des LMU Center for Leadership and People Management ins Leben gerufen, um Studierende im Praktischen Jahr in führungsrelevanten Kompetenzen zu trainieren (Netzel, 2015). Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurde das Trainingssetting für die Zielgruppe der Assistenzärztinnen und -ärzte adaptiert, weiterentwickelt und im Jahr 2015 in vier Kohorten durchgeführt sowie empirisch evaluiert. Mit dem *Full Range Leadership* Modell als Basis für die theoretische Fundierung dieser Studie, aber auch für die Entwicklung von Erhebungsinstrumenten, wurde konzeptionell ein neuer Rahmen geschaffen. Darüber hinaus wurde das Pilotprojekt auch dahingehend weiterentwickelt, dass das Trainingssetting um ein individualisiertes Feedbackgespräch mit den teilnehmenden Ärztinnen und Ärzten erweitert wurde (vgl. Abschnitt 5.3). Das ursprünglich als *Leadership Quality Training* bezeichnete Projekt wurde in IMPACT umbenannt und durch das Förderprogramm für Forschung und Lehre (FöFoLe) der Ludwigs-Maximilians-Universität (LMU) München mit einer Projektlaufzeit von 1,5 Jahren gefördert. Abbildung 5 stellt die Umsetzung der Studie innerhalb der Dissertation dar, beginnend mit der konzeptionellen Phase im Jahr 2014 über die Durchführung und Evaluation des IMPACT Führungskompetenztrainings im Jahr 2015 und die Fertigstellung der Dissertation im Jahr 2016.



Abb. 5: Projektskizze Dissertation 2014-2016

5.2 Stichprobe

Die Teilnahme am Führungskompetenztraining IMPACT war für alle Assistenzärztinnen und –ärzte aller Fachrichtungen des Klinikums der Universität München (KUM) geöffnet, welche sich in den ersten vier fachärztlichen Weiterbildungsjahren befanden. Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte primär über Aushänge in den einzelnen Kliniken des KUM (mit Projektinformationen, Teilnahmebedingungen, Kontaktdaten), über die Homepage des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin und das Intranet des KUM. Weiterhin wurden Assistenzarztsprecherinnen und –sprecher sowie Oberärztinnen und –ärzte der einzelnen Fachbereiche per Email kontaktiert und um Unterstützung gebeten. Die Teilnahme war freiwillig und an eine Reihe von Kriterien geknüpft:

- Anstellung in einer der Kliniken des KUM,
- Facharztausbildung in den ersten vier Weiterbildungsjahren,
- Beteiligung an der wissenschaftlichen Evaluation der Studie.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten selbst auswählen, in welcher der parallel stattfindenden bzw. zeitlich versetzten Trainingsgruppen (Kohorten) sie teilnehmen wollten. Die Trainingsgruppen wurden nach Möglichkeit durch Ausbalancierung nach Geschlecht, Alter, Fachbereich und Berufserfahrung weitgehend homogen gestaltet. Die Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer erhielten neben der kostenlosen Teilnahme ein Zertifikat nach Beendigung der Trainingsreihe. Die Kontrollgruppe wurde über die Nutzung von Email-Verteilern und Kontakten zu Chef- bzw. Oberärztinnen und –ärzten rekrutiert. Es galten die gleichen Teilnahmevoraussetzungen wie für die Trainingsgruppe. Die Probandinnen und Probanden der Kontrollgruppe wurden zu einem Online-Fragebogen weitergeleitet. Sie erhielten ein Manuskript zum Thema Führung in der Medizin und eine Aufwandsentschädigung von 40 Euro, nachdem sie den Online-Fragebogen vollständig beantwortet hatten.

5.3 Trainingsablauf

Während des Jahres 2015 nahmen insgesamt vier Kohorten mit jeweils 10-15 Assistenzärztinnen und -ärzten am IMPACT Training teil, welches in der Lehr- und Simulationsklinik der LMU München jeweils in den Abendstunden nach Dienstende durchgeführt wurde. Um eine instruktionale Standardisierung des Trainings zu gewährleisten, wurden über alle vier Trainingskohorten hinweg die gleichen drei Trainerinnen und Trainer eingesetzt. Eine Trainerin (JN) stammte aus dem Bereich Führungsforschung und -trainings, die Verfasserin (BS) und ein weiterer Trainer (JK) hatten einen *Medical Education* Hintergrund. Bei den Dozierenden handelte es sich um zwei Diplom-Psychologinnen und einen Diplom-Psychologen mit ausgewiesener Erfahrung in der Leitung von Weiterbildungsmaßnahmen und Feedbackrunden. Das IMPACT Führungskompetenztraining zielt darauf ab, Assistenzärztinnen und -ärzte in praxisrelevanten Führungskompetenzen zu schulen und sie auf die stetig wachsende, verantwortungsvolle Führungsrolle im klinischen Alltag vorzubereiten. Der Trainingsablauf basierte auf dem pilotierten Trainingsprogramm für Studierende im Praktischen Jahr (Netzel, 2015) und gliederte sich in vier aufeinander aufbauende Module, welche in der vorliegenden Studie erstmals auf der Basis des *Full Range Leadership* Modells speziell auf die Gruppe der Assistenzärztinnen und -ärzte zugeschnitten wurden. Das Training wurde über vier zusammenhängende Wochen in wöchentlichen Sitzungen zu jeweils 2,5 Stunden durchgeführt, mit einer extra 1:1 *Feedback-Session* in der Mitte. Abbildung 6 zeigt einen Überblick über den Trainingsablauf.

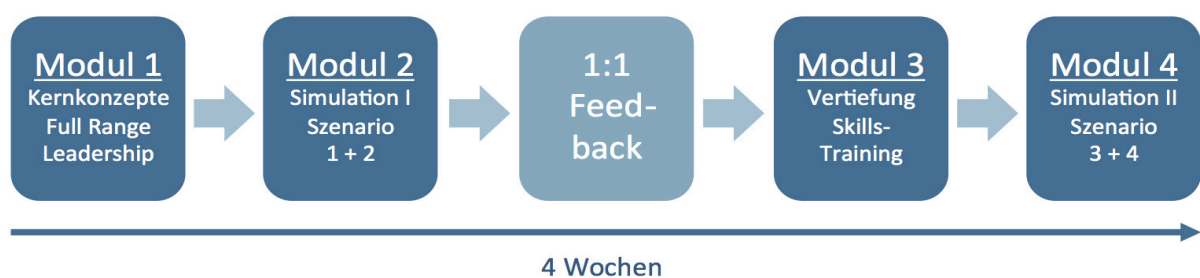


Abb. 6: Trainingsablauf IMPACT

In *Modul 1* wurde zunächst ein Bewusstsein für die eigene Führungsrolle geschaffen; die sich anschließende theoretische Einführung in die aktuelle Führungsforschung fokussierte sich auf das *Full Range Leadership* Modell, insbesondere auf transaktionale und transformationale Führungskompetenzen und deren Relevanz für den medizinischen Kontext. *Modul 2* bildete einen von zwei Praxisteilen, in welchem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die im ersten Modul gelernten Führungsprinzipien in einer kleineren Gruppe praktisch anwenden konnten. Hierzu wurden sie mit einer von insgesamt vier konfliktären Führungssituationen

konfrontiert, welche standardisierte, fünfminütige Rollenspiel-Szenarien darstellten. Die Rollenspiel-Szenarios wurden in einer simulationsbasierten Umgebung mit professionellen Schauspielerinnen durchgeführt, welche in allen vier Szenarien geschult wurden und im Rollenspiel eine Pflegekraft simulierten. Die simulierte Pflegekraft und der Arzt bzw. die Ärztin fungierten in diesen Szenarien als Mitglieder eines klinischen Teams. Die Rollenspiele basierten auf einer empirischen Anforderungsanalyse (Netzel, 2015) und beinhalteten konflikthafte, realitätsnahe Situationen aus dem Klinikalltag. Thematisch wurde zum Beispiel eine Konfliktsituation in Bezug auf eine nicht mehr auffindbare Patientenakte aufgegriffen. Die Szenarien wurden den Assistenzärztinnen und -ärzten randomisiert zugewiesen und auf Video aufgezeichnet. Im Anschluss an das Rollenspiel erhielt jeder Teilnehmer bzw. jede Teilnehmerin ein persönliches Feedback aus der Gruppe. Vor Modul 3 wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Möglichkeit eingeräumt, ein 30-minütiges, individualisiertes Feedbackgespräch mit ihrer Trainerin bzw. ihrem Trainer wahrzunehmen. Hintergrund für die Entscheidung, eine *Feedback-Session* einzuplanen, waren die positiven Befunde zur Integration von Feedbackmechanismen in Trainingsmaßnahmen in Bezug auf den Trainingstransfer (Abrell et al., 2011; Barling et al., 1996; Buchler, Martin, Knaebel, & Buchler, 2006) sowie die Empfehlung der Autoren des zugrunde liegenden Theorieansatzes (Bass & Avolio, 1990). In dieser *Feedback-Session* erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf der Basis eines vorbereiteten Videofeedbacks die Möglichkeit, eigene Stärken sowie individuelle Entwicklungsfelder zu identifizieren und diese gemeinsam mit ihrer Trainerin bzw. ihrem Trainer zu reflektieren. Im Einzelgespräch wurde besonders auf transaktionale und transformationale Führungsverhaltensweisen eingegangen, welche sie im Rollenspiel gezeigt hatten. Im Zentrum von *Modul 3* stand die Vertiefung der Inhalte aus den vorherigen Modulen sowie die Einübung von Gesprächsführungstechniken in Kleingruppen, welche sich auf transaktionale und transformationale Führung im Klinikalltag bezogen. Zuletzt bestand in *Modul 4* erneut die Möglichkeit, erfolgskritische Führungssituationen im simulationsbasierten Rollenspiel zu erproben und diese zu reflektieren. Die Schauspielerinnen und Szenarien waren über die Module 2 und 4 ausbalanciert.

5.4 Studiendesign und Datengewinnung

Die Studie war als längsschnittliche, kontrollierte Interventionsstudie angelegt. Die abhängigen Variablen waren (1) *Performanz*² in transformationalen und transaktionalen

² Die im Rollenspiel gezeigten transaktionalen und transformationalen Führungsverhaltensweisen werden hinsichtlich der Messung mit dem Begriff *Performanz*, der Leistung der Ärztinnen und Ärzte in den simulationsbasierten Rollenspielen, umschrieben (vgl. Abschnitt 5.5.2).

Führungsverhaltensweisen entsprechend einer externen Bewertung, (2) selbst eingeschätzte transformationale und transaktionale Führungskompetenz³, und (3) führungsbezogenes Wissen. Die letzten beiden abhängigen Variablen wurden auch in der Kontrollgruppe erhoben. Den Kern der Veränderungsmessung der transaktionalen und transformationalen Führungskompetenzen bildete die Datenerhebung vor Beginn des Trainings (*prä*-Messung) und nach Beendigung aller vier Module (*post*-Messung). Gleichmaßen wurde die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer hinsichtlich transaktionaler und transformationaler Führungskompetenzen nach dem ersten Rollenspiel (*prä*-Messung) erhoben; die *post*-Messung der Performanz erfolgte nach dem zweiten Rollenspiel (Modul 4). Abbildung 7 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten und den zugehörigen Datenerhebungen. T1 beschreibt in dieser Studie den ersten, T2 den zweiten und T4 den vierten Messzeitpunkt.

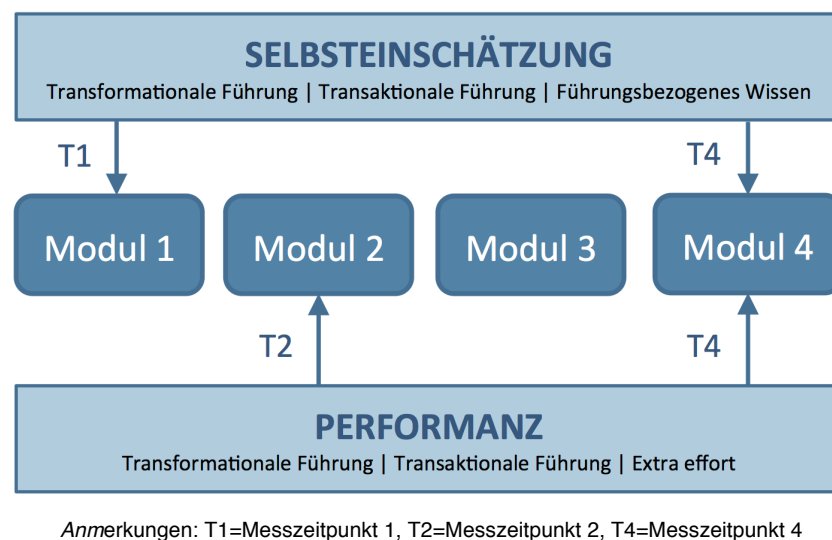


Abb. 7: Studiendesign

Datengewinnung

Nachdem die Assistenzärztinnen und -ärzte schriftlich ihr Einverständnis für die Teilnahme an der Studie sowie für die Aufzeichnung der simulationsbasierten Rollenspiele gegeben hatten, erhielten sie zur Identifizierung auf den Datenblättern ein randomisiertes Pseudonym. Die Datenerhebung erfolgte zwischen Februar 2015 und einschließlich September 2015. Dabei gab es zwei zentrale Erhebungswellen: Eine erstreckte sich von Februar bis März 2015 und umfasste Kohorte 1 und 2, die andere von August bis September 2015 und beinhaltete Kohorte 3 und 4. Die Auswertung der Videos der simulationsbasierten Rollenspiele erfolgte im Anschluss an das Training. Parallel zu den Trainingsgruppen der Kohorten 2 und 3 wurden

³ Die Begriffe *Führungskompetenzen*, *Führungsverhalten* bzw. *–verhaltensweisen* werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

Daten der Kontrollgruppe erhoben. Ein positives Ethikvotum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der LMU München liegt vor. Demnach wurden keine ethisch-rechtlichen Bedenken gegen die Durchführung der Studie erhoben.

5.5 Messinstrumente

Die Messung von transaktionalen und transformationalen Führungskompetenzen erfolgte durch die Assistenzärztinnen und -ärzte selbst (Selbsteinschätzung) sowie durch die Bewertung der Performanz. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die abhängigen Variablen und deren Messinstrumente, welche im nächsten Abschnitt detailliert erläutert werden.

Tabelle 1

Übersicht über die abhängigen Variablen und deren Messinstrumente

	Abhängige Variable	Messinstrument	
		Trainingsgruppe (N=50)	Kontrollgruppe (N=23)
PRÄ	Transformationale Führung	Leadership Scale	Leadership Scale
		Performance Scale	
	Transaktionale Führung	Leadership Scale	Leadership Scale
		Performance Scale	
	Führungsbezogenes Wissen	Wissenstest	Wissenstest
POST	Transformationale Führung	Leadership Scale	Leadership Scale
		Performance Scale	
	Transaktionale Führung	Leadership Scale	Leadership Scale
		Performance Scale	
	Führungsbezogenes Wissen	Wissenstest	Wissenstest

Anmerkung: N=Stichprobengröße

5.5.1 Selbsteinschätzung - Leadership Scale

Die sogenannte *Leadership Scale* wurde sowohl der Trainings- als auch der Kontrollgruppe vor und nach dem Training (*prä-post* Messung) vorgelegt. Die *Leadership Scale* umfasste insgesamt 40 Items und enthielt validierte Skalen aus der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung, darunter Skalen der deutschsprachigen, überarbeiteten und ergänzten Version des *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ, Felfe & Goihl, 2002) zur Erhebung der drei Dimensionen des *Full Range Leadership* Modells (transformationale, transaktionale und passive Führung) sowie Skalen des *Authentic Leadership Inventory* (ALI, Hörner, Weisweiler, Braun, & Frey, 2013). Aufgrund der negativen Effekte von passivem Führungsverhalten (vgl. Abschnitt 1.5 ff) wurde passive Führung hier als Kontrollkonstrukt erhoben. Die Assistenzärztinnen und -ärzte schätzten auf einer fünf-stufigen *Likert*-Skala (1=nie, 2=selten, 3=hin und wieder, 4=oft, 5=regelmäßig, fast

immer) die Häufigkeit ein, mit welcher sie ein bestimmtes Führungsverhalten zeigen. Die Itemformulierungen wurden durch die Verfasserin an den medizinischen Kontext angepasst.

5.5.2 Performanz - Performance Scale

Das konkrete Führungsverhalten der Assistenzärztinnen und -ärzte (Performanz) im simulationsbasierten Rollenspiel bezog sich auf transaktionale und transformationale Führungsverhaltensweisen; die Performanz wurde anhand der *Performance Scale* evaluiert und bildete die Perspektive der Fremdbeurteilung ab, während die *Leadership Scale* die Selbsteinschätzung repräsentierte.

Performanzbewertung durch eine Pflegekraft (Schauspieler)

Die Performanzbewertung durch die Pflegekraft (Schauspieler), welche direkt am Rollenspiel beteiligt war, erfolgte unmittelbar im Anschluss an das jeweilige Rollenspiel. Anhand einer verkürzten Version der im nächsten Abschnitt beschriebenen *Performance Scale* schätzte die Pflegekraft (Schauspieler) das transaktionale und transformationale Führungsverhalten der Assistenzärztinnen und -ärzte sowie den Erfolgsindikator *extra effort* ein (vgl. Kapitel 1.5.2), die Bereitschaft, sich in besonderem Maße anzustrengen. Die simulierte Pflegekraft wurde vorab im Rahmen einer Schulung sowohl in der Durchführung der Rollenspiele als auch in der Beurteilung von transaktionalen und transformationalen Verhaltensweisen anhand von umschriebenen Verhaltensankern (vgl. Tabelle 2) trainiert.

Externe Beurteilung der Performanz

Die externe Beurteilung der Performanz erfolgte auf der Grundlage des Videomaterials der simulationsbasierten Rollenspiele durch eine unbeteiligte Diplom-Psychologin, welche hinsichtlich des Studiendesigns und der *prä-post*-Aufnahmen verblindet war. Die Psychologin wurde speziell darin geschult, anhand der *Performance Scale* transaktionale und transformationale Führungsverhaltensweisen der Assistenzärztinnen und -ärzte zu bewerten. Die Schulung beinhaltete sowohl die Einordnung der zu evaluierenden Führungskonstrukte in den Gesamtzusammenhang des zugrunde liegenden Führungsansatzes sowie die Identifikation von definierten Verhaltensankern zur Beurteilung der Performanz in Bezug auf das transformationale und transaktionale Führungsverhalten der Ärztinnen und Ärzte (vgl. Tabelle 2). Hierzu wurden ausgewählte Videos der simulationsbasierten Rollenspiele anhand der *Performance Scale* gegenkodiert und anschließend mit dem Fokus auf das transformationale bzw. transaktionale Führungskonstrukt besprochen. Für die 12 Items umfassende *Performance Scale* wurden durch die Verfasserin Items des *MLQ* für den klinischen Kontext

adaptiert sowie eigene Items entwickelt, welche Verhaltensanker für transaktionale und transformationale Führung widerspiegeln. Die Items der *Performance Scale* wurden ebenfalls in der Pilotstudie validiert. Alle Items wurden auf einer fünf-stufigen *Likert*-Skala eingeschätzt (1=trifft überhaupt nicht zu, 2=trifft kaum zu, 3=trifft teilweise zu, 4=trifft weitgehend zu, 5=trifft voll und ganz zu). Tabelle 2 zeigt Beispiele der Verhaltensanker in Bezug auf die beiden Führungskomponenten transformationale und transaktionale Führung. Beispielsweise wurden Items für transaktionales Führungsverhalten hoch eingestuft, wenn ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin deutlich gemacht hat, wer auf der Station für bestimmte Aufgaben verantwortlich ist. Hat er bzw. sie dagegen besondere Anerkennung und Wertschätzung für ein bestimmtes Verhalten der Pflegekraft (Schauspieler) gezeigt, dann wurden Items für transformationales Führungsverhalten hoch bewertet.

Tabelle 2

Beispiele für die Verhaltensanker der Performance Scale geordnet nach der entsprechenden Führungskomponente

Führungskomponente	Verhaltensanker
	Der Arzt/Die Ärztin...
Transaktionale Führung	<ul style="list-style-type: none"> • hat klar ausgesprochen, was die Pflegekraft erwarten kann, wenn die gesteckten Ziele erreicht worden sind. • gab der Pflegekraft eine positive Rückmeldung für gute Leistungen. • hat deutlich gemacht, wer für bestimmte Aufgaben verantwortlich ist.
Transformationale Führung	<ul style="list-style-type: none"> • hat mit Begeisterung über das gesprochen, was erreicht werden soll. • hat die Wichtigkeit von einem gemeinsamen Aufgabenverständnis betont. • hat der Pflegekraft gegenüber Anerkennung ausgedrückt, wenn sie hilfreiche Vorschläge zur Lösung des Problems geäußert hat.

5.5.3 Führungsbezogenes Wissen - Wissenstest

Zur Erhebung des Wissensstands zum Thema Führung wurde ein Wissenstest im Multiple-Choice Format mit neun Mehrfachauswahl-Fragen (max. erreichbare Punktzahl 34) entwickelt, welcher sich auf Aspekte der aktuellen Führungsforschung und besonders transaktionale und transformationale Führung fokussierte. Nach einer Pilotierung im Vorfeld wurde der Wissenstest den Assistenzärztinnen und -ärzten vor Beginn des Trainingsprogramms sowie vier Wochen nach dessen Beendigung vorgelegt. Analog füllten die Probandinnen und Probanden der Kontrollgruppe in einem Abstand von vier Wochen den Wissenstest zweimal aus. An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Schwerpunkt der Studie nicht auf dem Wissenszuwachs lag. Die *Leadership Scale* sowie der Wissenstest wurden vorab pilotiert. Ein Kollektiv aus Assistenzärztinnen und -ärzten aus unterschiedlichen

Fachbereichen (z.B. Anästhesie, Chirurgie, Radiologie) füllten die Skalen aus und wurden anschließend dazu befragt. Auf dieser Basis und in Verbindung mit Itemanalysen wurden die Skalen revidiert und verbessert.

5.6 Datenanalyse

A priori wurde eine Fallzahlschätzung durchgeführt, wonach 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer notwendig wären, um mittlere bis große Effekte mit einer Teststärke $1-\beta = .80$ zu erzielen. Alle Berechnungen der vorliegenden Arbeit wurden mit der Software IBM SPSS (version 23.0, SPSS Inc. Chicago, Illinois) durchgeführt. Fehlende Werte wurden mittels listenweisem Fallausschluss aus den Analysen entfernt. Bei den angewandten parametrischen Verfahren wird mindestens Intervallskalenniveau vorausgesetzt. Eine gesonderte Überprüfung des Skalenniveaus ist nicht erfolgt; das Vorliegen von intervallskalierten Variablen wird als gegeben angesehen.

Hypothesenprüfung

Zur Auswertung der Hypothesen in Verbindung mit anderen Skalen wurden Pearson-Produkt-Moment Korrelationsanalysen durchgeführt. Weiterhin wurden messwiederholte Varianzanalysen gerechnet zur Überprüfung von (1) Veränderungen in den extern bewerteten Führungsverhaltensweisen und in der selbst eingeschätzten *Leadership Scale* sowie im Wissenstest, und (2) Gruppenvergleichen zwischen Kontroll- und Trainingsgruppe hinsichtlich des führungsbezogenen Wissens im Trainingsverlauf. Für den Vergleich von drei voneinander unabhängigen Perspektiven auf das transaktionale und transformationale Führungsverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden die Werte der *Performance Scale* umkodiert, um deren Skalierung an die *Leadership Scale* anzupassen. Das Alpha-Fehlerniveau (α) war gemäß Konvention stets auf 5% festgelegt. Gerichtete Hypothesen wurden mit einem einseitigen Test, ungerichtete Hypothesen mit einem zweiseitigen Test überprüft.

Interrater-Reliabilität

Zur Beurteilung der Interrater-Reliabilität der Performanzbewertung wurden auf der Grundlage von 10% des Untersuchungsmaterials Intraklassenkorrelationen (ICC, *intra-class correlation*) berechnet. Demnach wurden acht von 80 Videos von zwei unabhängigen Personen doppelt kodiert. Die 10%-ige Übereinstimmung beträgt $ICC=.92$ und ist als hervorragend einzustufen; das Vorliegen einer reliablen Beurteilung der Performanz ist damit als gegeben anzusehen.

6 Ergebnisse

6.1 Vorgeordnete Analysen

Zunächst werden die Stichprobeneigenschaften und im Anschluss daran die Ergebnisse der Prüfung der Varianzhomogenität, skalenanalytische Befunde, deskriptive Statistiken, korrelative Zusammenhänge sowie Befunde zu den Kontrollvariablen berichtet. Anschließend erfolgt die Ergebnisdarstellung der Hypothesentestung.

Stichprobeneigenschaften

An dem Trainingsprogramm nahmen insgesamt 57 Assistenzärztinnen und -ärzte aus den ersten vier Weiterbildungsjahren und unterschiedlichen Fachrichtungen teil. Die Repräsentation der verschiedenen Fachbereiche kann Abbildung 8 entnommen werden.

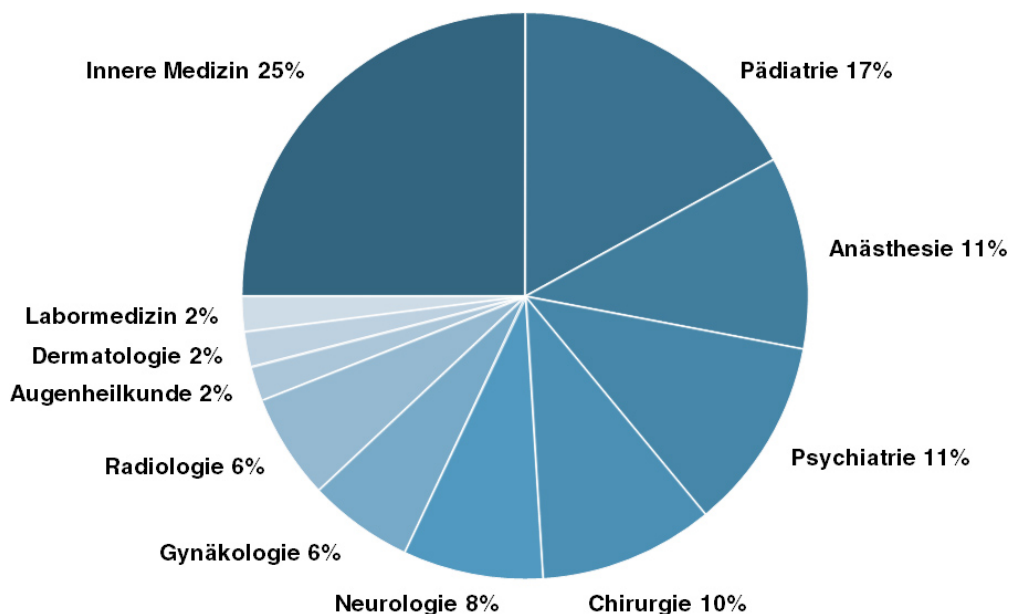


Abb. 8: Übersicht über die verschiedenen Fachbereiche der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer

Von ursprünglich 57 teilnehmenden Assistenzärztinnen und -ärzten liegen von 50 (88%) vollständige Datensätze vor; 40 (80%) Personen nahmen an beiden simulationsbasierten Rollenspielen teil. Gründe für das Fernbleiben von einzelnen Modulen waren Notfälle, Krankheit, unvorhergesehene Dienstplanänderungen oder die Untersuchung von Flüchtlingen, welche zum Trainingszeitpunkt am Hauptbahnhof eintrafen. Gründe, das Trainingsprogramm nicht abzuschließen, waren Notfälle und unerwartete klinische Anforderungen auf der Station. Die Kontrollgruppe umfasste 23 Assistenzärztinnen und -ärzte. Tabelle 3 und 4 zeigen die Stichprobeneigenschaften der Trainings- bzw. der Kontrollgruppe. Daraus geht hervor, dass mit einem nahezu identischem Durchschnittsalter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

hinsichtlich des Alters homogene Gruppen vorliegen: $M=29.98$ ($SD=2.60$) in der Trainingsgruppe und $M=29.13$ ($SD=2.53$) in der Kontrollgruppe. Im Mittel liegt die Berufserfahrung der Assistenzärztinnen und –ärzte bei rund 2.5 Jahren, welche mit $M=2.66$ ($SD=1.31$) in der Trainingsgruppe und $M=2.48$ ($SD=1.44$) in der Kontrollgruppe ebenfalls als ausgeglichen anzusehen ist. In der Trainingsgruppe ist das Geschlechterverhältnis mit 50% optimal ausbalanciert, während in der Kontrollgruppe mit einem Frauenanteil von 78% deutlich mehr Ärztinnen als Ärzte vertreten sind. Obwohl die Teilnahme am persönlichen Feedbackgespräch freiwillig war, nahm mit 74% die Mehrheit der Trainingsteilnehmerinnen und –teilnehmer das Feedbackgespräch in Anspruch.

Tabelle 3

Stichprobeneigenschaften der Trainingsgruppe (Kohorte 1-4)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Anzahl (in Prozent)
Alter (in Jahren)	29.98	2.60	26	38	
Anzahl der Weiterbildungsjahre	2.66	1.31	0	5	
Männlich					25 (50 %)
Weiblich					25 (50 %)
Teilnahme am Feedbackgespräch					37 (74%)
Kein Feedbackgespräch					13 (26%)

Anmerkungen: M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum; N=50

Tabelle 4

Stichprobeneigenschaften der Kontrollgruppe

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Anzahl (in Prozent)
Alter (in Jahren)	29.13	2.53	23	34	
Anzahl der Weiterbildungsjahre	2.48	1.44	0	5	
Männlich					5 (22%)
Weiblich					18 (78%)

Anmerkungen: M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum; N=23

Prüfung der Varianzhomogenität

Der Levene-Test zur Prüfung der Varianzhomogenität wurde für die abhängigen Variablen nicht signifikant, es liegen also homogene Fehlervarianzen vor. Im Anhang können die Ergebnisse des Levene-Tests eingesehen werden.

Skalenanalytische Befunde

Die skalenanalytischen Befunde der Hauptskalen der *Leadership Scale* und des Multiple-Choice Wissenstests für den ersten Messzeitpunkt sind in Tabelle 5 abgebildet, jene für den

vierten Messzeitpunkt in Tabelle 5. Die Ergebnisse der Subskalen der *Leadership Scale* sowie der Nebenskalen können ebenfalls dem Anhang entnommen werden. Die Koeffizienten zur Beurteilung der internen Konsistenz der Skalen (Cronbachs α) lagen bis auf eine Ausnahme (MC-Wissenstest) innerhalb der von Fisseni (1997) geforderten Grenzen, wonach Kennwerte $> .60$ als gut einzustufen sind. Der Reliabilitätskoeffizient des Wissenstests liegt zum ersten Messzeitpunkt mit $.55$ knapp darunter und kann noch als akzeptabel gewertet werden. Zum vierten Messzeitpunkt hingegen liegt der Kennwert mit $.81$ deutlich über der geforderten Grenze und ist damit als sehr gut einzustufen. Die interne Konsistenz der Kontrollvariable passive Führung konnte nach Ausschluss eines Items (Nr. 18: „Ich kläre wichtige Fragen sofort.“) von anfänglich $.41$ auf ein akzeptables Niveau mit einem Reliabilitätskoeffizienten von $.67$ angehoben werden. Item Nr. 18 scheint in dieser Stichprobe die passive Führung der Ärztinnen und Ärzte nicht präzise zu erfassen, insofern als die Messgenauigkeit der Skala durch dessen Ausschluss deutlich gesteigert werden konnte. Alle Analysen wurden auf der Basis der verkürzten Skala durchgeführt.

Tabelle 5

Darstellung der Reliabilitäten der Hauptskalen der Leadership Scale, des MC-Wissenstests sowie der Kontrollvariable passive Führung (T1, Gesamtstichprobe)

Skala	N	Items	Anfängliches Cronbachs α	Cronbachs α
Transformationale Führung	67	20 Items		.85
Transaktionale Führung	72	6 Items		.64
<i>Leadership Scale</i> gesamt	66	26 Items		.86
MC-Wissenstest	56	34 Items		.55
Passive Führung	73	3 Items	.41	.67 (ohne Item Nr. 18)

Anmerkung: T1=Messzeitpunkt 1; Koeffizienten $> .60$ sind fett markiert

Tabelle 6

Darstellung der Reliabilitäten der Hauptskalen der Leadership Scale sowie des MC-Wissenstests (T4, Gesamtstichprobe)

Skala	N	Items	Cronbachs α
Transformationale Führung	70	20 Items	.84
Transaktionale Führung	72	6 Items	.70
<i>Leadership Scale</i> gesamt	70	26 Items	.88
MC-Wissenstest	50	34 Items	.81

Anmerkungen: T4=Messzeitpunkt 4; Koeffizienten $> .60$ sind fett markiert

In Tabelle 7 sind die Reliabilitätskoeffizienten der *Performance Scale* für beide Messzeitpunkte abgebildet. Die Koeffizienten für die Skala transformationale Führung liegen bei $.70$ (T2) und $.83$ (T4), jene für die Skala transaktionale Führung bei $.64$ (T2) und $.75$ (T4) und sind damit insgesamt als gut zu werten.

Tabelle 7

Darstellung der Reliabilitäten der Performance Scale

Skala	N	Items	Cronbachs α (T2)	Cronbachs α (T4)
Transformationale Führung	40	5 Items	.70	.83
Transaktionale Führung	40	5 Items	.64	.75

Anmerkungen: T2=Messzeitpunkt 2; T4=Messzeitpunkt 4

Deskriptive Statistiken der Hauptskalen

Eine Übersicht über die deskriptiven Statistiken für die Trainingsgruppe ist in Tabelle 8 einzusehen, entsprechende Befunde für die Kontrollgruppe in Tabelle 9. Dem Anhang können die deskriptiven Statistiken der Trainings- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Subskalen der *Leadership Scale* sowie der Nebenskalen entnommen werden.

Tabelle 8

Deskriptive Statistiken der Hauptskalen der Leadership Scale sowie der Kontrollvariable passive Führung (alle Trainingskohorten)

Selbsteinschätzung	N	M	SD	Min	Max
Transaktionale Führung T1	50	3.83	.48	2,67	4,67
Transaktionale Führung T4	50	4.03	.45	2.83	5.00
Transformationale Führung T1	50	3.54	.38	2.45	4.35
Transformationale Führung T4	50	3.86	.31	2.45	4.35
Wissen T1*	48	26.48	2.67	17.00	32.00
Wissen T4*	48	26.54	4.19	16.00	34.00
Passive Führung T1	50	1.87	.55	1.00	3.25

Anmerkungen: Antwortformat: 1=nie, 5=regelmäßig, fast immer; *= Mehrfachauswahl (Max. Punktzahl=34); T1=Messzeitpunkt 1; T4=Messzeitpunkt 4; M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum

Tabelle 9

Deskriptive Statistiken der Hauptskalen der Leadership Scale sowie der Kontrollvariable passive Führung (Kontrollgruppe)

Selbsteinschätzung	N	M	SD	Min	Max
Transaktionale Führung T1	23	3.79	.47	2.83	4.50
Transaktionale Führung T4	23	3.85	.48	2.67	4.67
Transformationale Führung T1	23	3.53	.48	2.80	5.00
Transformationale Führung T4	23	3.61	.40	2.85	4.25
Wissen T1*	21	22.95	4.32	14.00	30.00
Wissen T4*	21	21.86	5.28	13.00	29.00
Passive Führung T1	23	1.94	.51	1.00	3.00

Anmerkungen: Antwortformat: 1=nie, 5=regelmäßig, fast immer; *= Mehrfachauswahl (Max. Punktzahl=34); T1=Messzeitpunkt 1; T4=Messzeitpunkt 4; M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum

Transaktionale und transformationale Führung. Transaktionale Führungskompetenz ist in beiden Gruppen auf der fünf-stufigen Skala höher ausgeprägt als transformationale Führungskompetenz, und zwar zu beiden Messzeitpunkten. Vergleicht man die Skalenwerte der selbst eingeschätzten transaktionalen Führungskompetenz mit den Werten der transformationalen Führungskompetenz, so zeigt sich, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Trainings- und Kontrollgruppe zu beiden Messzeitpunkten signifikant höhere transaktionale Führungskompetenz wahrnehmen: Für die Trainingsgruppe $t(49)=56.19$, $p<.01$ (T1) bzw. $t(49)=63.67$, $p<.01$ (T4), für die Kontrollgruppe $t(22)=38.95$, $p<.01$ (T1) bzw. $t(22)=35.03$, $p<.01$ (T4). Vergleicht man die Gruppen hinsichtlich der Wahrnehmung von transaktionaler Führungskompetenz zeigt sich *a priori* kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen: $F(1,73)=.09$, $p=.77$. Die Trainingsgruppe unterscheidet sich ebenfalls nicht signifikant von der Kontrollgruppe in Bezug auf die Wahrnehmung der transformationalen Führungskompetenz zu Beginn der Trainingsreihe: $F(1,73)=.02$, $p=.88$. Daher ist von einer ausgeglichenen Ausgangslage auszugehen.

Passive Führung. Beide Gruppen nehmen nur in geringem Maße passive Führung wahr. Das **führungsbezogene Wissen** der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer ist bei 34 möglichen Punkten im MC-Wissenstest mit $M=26.48$ ($SD=2.67$) zu Beginn des Trainings sowie mit $M=26.54$ ($SD=4.19$) nach vier Wochen höher ausgeprägt als in der Kontrollgruppe $M=22.95$ ($SD=4.32$) bzw. $M=21.86$ ($SD=5.28$). Daneben wird erkennbar, dass sich die Kontrollgruppe in ihrem führungsbezogenen Wissen im Verlauf des vierwöchigen Erhebungszeitraumes sogar verschlechtert hat, in der Trainingsgruppe hingegen ein Wissenszuwachs zu verzeichnen ist. Ob es sich hierbei um signifikante Veränderungen handelt, wird im Rahmen der Hypothesentestung geprüft (siehe Kapitel 6.2.6). Ein Vergleich des Wissenstandes beider Gruppen zu jeweils des ersten und vierten Messzeitpunkts ergibt, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der beiden Gruppen hinsichtlich des führungsbezogenen Wissens signifikant voneinander unterscheiden: dies gilt sowohl für den *prä*-Test, $F(1,69)=17.17$, $p<.01$, $\eta^2=.20$ als auch für den *post*-Test, $F(1,69)=15.51$, $p<.01$, $\eta^2=.19$. Gemäß der von Cohen (1988) vorgeschlagenen Konvention zur Interpretation von Effektstärken (vgl. Kapitel 6.2) liegen damit große Effekte vor. Die Standardabweichungen fallen in beiden Gruppen hoch aus, was auf eine große Streuung im führungsbezogenen Wissen hindeutet. Am deutlichsten geht hierbei das Wissen in der Kontrollgruppe auseinander $SD=4.32$ (T2) bzw. $SD=5.28$ (T4). **Performanz.** Tabelle 10 veranschaulicht die deskriptiven Statistiken hinsichtlich der durch die Pflegekraft (Schauspieler) eingeschätzten Performanz

der Trainingsteilnehmerinnen und –teilnehmer in Bezug auf deren transaktionales und transformationales Führungsverhalten, Tabelle 11 entsprechend die durch eine externe Person beurteilte Performanz. Es zeigt sich, dass die Performanz hinsichtlich des transformationalen Führungsverhaltens sowohl in der Einschätzung der Pflegekraft (Schauspieler) als auch in der Wahrnehmung einer externen Person höher bewertet wird als jene des transaktionalen Führungsverhaltens.

Tabelle 10

*Deskriptive Statistiken der Performance Scale (alle Trainingsgruppen)
– Performanz, eingeschätzt durch die Pflegekraft (Schauspieler)*

Performanz Pflegekraft (Schauspieler)	N	M	SD	Min	Max
Transaktionale Führung T2	48	2.71	1.27	1.00	5.00
Transaktionale Führung T4	39	3.69	.92	2.00	5.00
Transformationale Führung T2	49	3.43	1.28	1.00	5.00
Transformationale Führung T4	39	3.77	1.04	1.00	5.00
Extra effort T2	49	2.59	1.31	1.00	5.00
Extra effort T4	39	3.28	1.19	1.00	5.00

Anmerkungen: Antwortformat: 1=trifft überhaupt nicht zu, 2=trifft kaum zu, 3=trifft teilweise zu, 4=trifft weitgehend zu, 5=trifft voll und ganz zu; T1=Messzeitpunkt 1; T4=Messzeitpunkt 4; M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum

Tabelle 11

*Deskriptive Statistiken der Performance Scale (alle Trainingsgruppen)
– Performanz, externe Beurteilung*

Performanz Externe Beurteilung	N	M	SD	Min	Max
Transaktionale Führung T2	40	2.10	.75	1.00	3.80
Transaktionale Führung T4	40	2.90	.99	1.00	4.60
Transformationale Führung T2	40	2.25	.88	1.00	4.00
Transformationale Führung T4	40	2.94	1.13	1.00	5.00

Anmerkungen: Antwortformat: 1=trifft überhaupt nicht zu, 2=trifft kaum zu, 3=trifft teilweise zu, 4=trifft weitgehend zu, 5=trifft voll und ganz zu; T1=Messzeitpunkt 1; T4=Messzeitpunkt 4; M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Min=Minimum; Max=Maximum

Korrelative Zusammenhänge

Tabelle 12 stellt die korrelativen Zusammenhänge zwischen den Haupt- und Nebenskalen dar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden im Folgenden nur signifikante Korrelationskoeffizienten berichtet, welche einen nennenswerten Einfluss auf die Forschungsfragen haben. Die nachfolgend berichteten Skaleninterkorrelationen sind auf dem

1%-Niveau signifikant. Zur Interpretation der Korrelationskoeffizienten wird die Orientierungshilfe von Cohen (1988) herangezogen, wonach $r=.10$ einen kleinen, $r=.30$ einen moderaten und $r=.50$ einen starken Zusammenhang beschreibt. Das Kontrollkonstrukt passive Führung korreliert negativ mit transformationaler Führung ($r=-.49$) sowie mit transaktionaler Führung ($r=-.52$); hierbei liegen starke Zusammenhänge vor. Die beiden Hauptkomponenten des *FRLM* transformationales und transaktionales Führungsverhalten weisen mit $r=.60$ einen positiven, starken Zusammenhang auf. Die transaktionale Dimension *contingent reward* (CR) korreliert positiv mit der transformationalen ($r=.62$) sowie der transaktionalen Skala ($r=.93$); bezüglich der transformationalen Skala handelt es sich um einen starken Zusammenhang, im Fall der transaktionalen Skala ist der Zusammenhang nahezu perfekt. Zu Wertschätzung weist CR ebenfalls eine positive Korrelation auf ($r=.58$), die als stark bewertet werden kann. Darüber hinaus zeigt transaktionale Führung eine positive, moderate Korrelation zu der Sicherheit einer Führungsperson, Fehler zu kommunizieren ($r=.37$). Von den Subskalen der *Leadership Scale* zeigen Motivation ($r=.84$), Teamarbeit ($r=.70$), und Wertschätzung ($r=.55$) starke Zusammenhänge zu transformationaler Führung.

Tabelle 12

Korrelative Zusammenhänge zwischen den Haupt- und Subskalen der Leadership scale sowie den Nebenskalen (Trainingsgruppe, T1)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 TF	1											
2 TA	.60**	1										
3 PF	-.49**	-.52**	1									
4 AF	-.28**	-.21	.17	1								
5 Team	.70**	.35*	-.37**	-.42**	1							
6 Mot	.84**	.43**	-.21	-.08	.39**	1						
7 Wert	.55**	.48**	-.47**	-.45**	.45**	.25	1					
8 SWK	.29*	.20	-.28*	.26	.09	.21	.12	1				
9 HOP	.37*	.15	-.28	-.07	.39**	.22	.25	.51**	1			
10 Emp	.27*	.10	-.23	-.45**	.52**	.13	.31*	-.22	.22	1		
11 Err	.08	.37**	-.22	-.27	.08	.07	.15	-.15	-.18	-.04	1	
12 CR	.62**	.93**	-.56**	-.27	.37**	.45**	.58**	.17	.20	.06	.34*	1

Anmerkungen: N=50; T1=Messzeitpunkt 1; **Korrelation ist auf dem 1% - Niveau signifikant, *Korrelation ist auf dem 5% - Niveau signifikant; signifikante Korrelationen sind fett gedruckt; TF=Transformationale Führung, TA=Transaktionale Führung, PF=Passive Führung, AF=Autoritäre Führung, Team=Teamarbeit, Mot=Motivation, Wert=Wertschätzung, SWK=Selbstwirksamkeit, HOP=Handlungsorientierung, Emp=Empathie, Err=Sicherheit, Fehler zu kommunizieren, CR=Contingent reward

Einfluss der Kontrollvariablen

Vor der Analyse der Forschungsfragen wurden Effekte der Kontrollvariablen (Alter, Berufserfahrung, Fachbereich, passive Führung) für die Trainingsgruppe berechnet, um eine mögliche Konfundierung der Haupteffekte auszuschließen.

Einfluss der Kontrollvariablen auf die transaktionale Führungskompetenz. Die messwiederholte Varianzanalyse von transaktionaler Führungskompetenz mit den Faktoren Fachbereich, Berufserfahrung (im Sinne der Anzahl der Weiterbildungsjahre) und Alter ergibt keinen signifikanten Einfluss auf die Veränderung der transaktionalen Führungskompetenz (vgl. Abschnitt 6.2.2). Für passive Führung ergibt sich ein signifikanter Effekt auf die Veränderungsmessung, wobei keine signifikante Interaktion zwischen diesem Kontrollkonstrukt und dem Messzeitpunkt vorliegt. In Tabelle 13 sind die Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse von transaktionaler Führungskompetenz mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung sowie des Kontrollkonstrukts passive Führung abgebildet.

Tabelle 13

Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse für transaktionale Führung mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung und passive Führung

Transaktionale Führung	F	df	p	η^2
Alter	1.41	11	.21	
Fachbereich	.78	14	.68	
Berufserfahrung	.30	9	.97	
Passive Führung	2.23	9	.04	.33

Anmerkungen: N=50; F=F-Statistik; df=Freiheitsgrade; p=Signifikanzniveau; η^2 =Maß für die Effektstärke

Einfluss der Kontrollvariablen auf die transformationale Führungskompetenz. Die messwiederholte Varianzanalyse von transformationaler Führungskompetenz mit den Faktoren Fachbereich und Berufserfahrung ergibt keinen signifikanten Effekt auf die Steigerung der transformationalen Führungskompetenz (vgl. Abschnitt 6.2.1). Hinsichtlich der Berufserfahrung zeigt sich eine signifikante Interaktion: $F(1,50)=2.24$, $p=.04$, $\eta^2=.34$, und es liegt eine hybride Wechselwirkung vor. In Bezug auf das erste Weiterbildungsjahr ergibt sich eine Rangplatzvertauschung, so dass hierbei keine klare Aussage bezüglich des Haupteffekts gemacht werden kann. Die messwiederholte Varianzanalyse von transformationaler

Führungskompetenz mit dem Faktor Alter ergibt, dass das Alter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer keinen signifikanten Einfluss auf die Veränderung der transformationalen Führungskompetenz hat. Die Kontrollvariable passive Führung hat ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf die Veränderungsmessung. Tabelle 14 bildet die Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse von transformationaler Führung mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung sowie des Kontrollkonstrukts passive Führung ab.

Tabelle 14

Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse für transformationale Führung mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung und passive Führung

Transformationale Führung	F	df	p
Alter	.19	1	.99
Fachbereich	.87	14	.59
Berufserfahrung	1.48	9	.19
Passive Führung	1.10	9	.07

Anmerkungen: N=50; F=F-Statistik; df=Freiheitsgrade; p=Signifikanzniveau

Wirksamkeit des Führungskompetenztrainings

Wie an anderer Stelle berichtet (Saravo, Netzel, Schmidt-Huber, Fischer, & Kiesewetter, 2015), ergab die Überprüfung der Wirksamkeit des Trainings anhand der Evaluationskriterien von Kirkpatrick (1996) positive Befunde, welche für die Wirksamkeit des Trainingsprogramms sprechen: So nahmen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Trainingsreihe als sehr zufriedenstellend, lehrreich und nützlich für ihren Klinikalltag wahr und empfanden insbesondere die simulationsbasierten Rollenspiele als sehr hilfreich.

6.2 Ergebnisse der Hypothesentestung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Hypothesentestung dargestellt, gegliedert nach den Forschungsfragen. Effektstärken im Sinne des Effektstärkemaßes η^2 werden gemäß der von Cohen (1988) vorgeschlagenen Richtlinien bewertet:

$$\eta^2 > .01 \text{ (kleiner Effekt)}$$

$$\eta^2 > .06 \text{ (mittlerer Effekt)}$$

$$\eta^2 > .14 \text{ (großer Effekt)}$$

Die Überprüfung der Forschungsfragestellungen ergibt insgesamt große Messwiederholungseffekte mit Effektstärken zwischen .08 und .53.

6.2.1 Steigerung von transformationaler Führungskompetenz

Die Hypothese (H1), dass sich die selbst wahrgenommene transformationale Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Trainingsverlauf steigert, wurde im Rahmen einer messwiederholten Varianzanalyse geprüft. Hypothese 1 kann angenommen werden: Die wahrgenommene transformationale Führungskompetenz verbessert sich signifikant: $F(1,50)=54.28$, $p<.01$, $\eta^2=.53$. Gemäß Konvention liegt hier ein sehr starker Effekt vor; das heißt, dass sich 53% der intraindividuellen Messwertveränderungen in der transformationalen Führungskompetenz durch die Variation der Messzeitpunktbedingungen erklären lassen. In der Kontrollgruppe zeigt sich dagegen keine Verbesserung der wahrgenommenen transformationalen Führungskompetenz: $F(1,23)=3.60$, $p=.06$. In Abbildung 9 sind die Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transformationalen Führungskompetenz dargestellt.

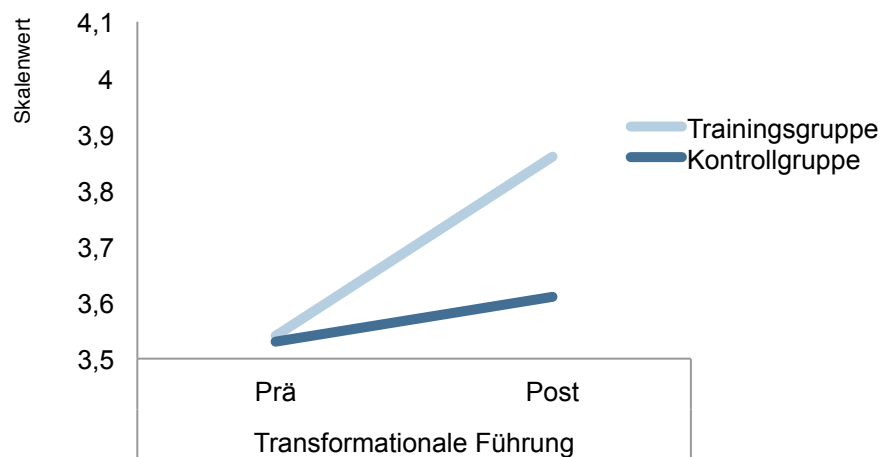


Abb. 9: Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transformationalen Führungskompetenz im prä-post Vergleich

6.2.2 Steigerung von transaktionaler Führungskompetenz

Die messwiederholte Varianzanalyse von selbst eingeschätzter transaktionaler Führungskompetenz ergibt einen großen Veränderungseffekt mit einer Effektstärke von $\eta^2=.18$. Die Hypothese (H2), dass sich die transaktionale Führungskompetenz der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer zwischen dem ersten und vierten Messzeitpunkt signifikant verbessert, kann also angenommen werden: $F(1,50)=10.76$, $p=.002$. In der Kontrollgruppe zeigt sich dieser Effekt nicht: $F(1,23)=.93$, $p=.34$. Abbildung 10 veranschaulicht die Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transaktionalen Führungskompetenz.

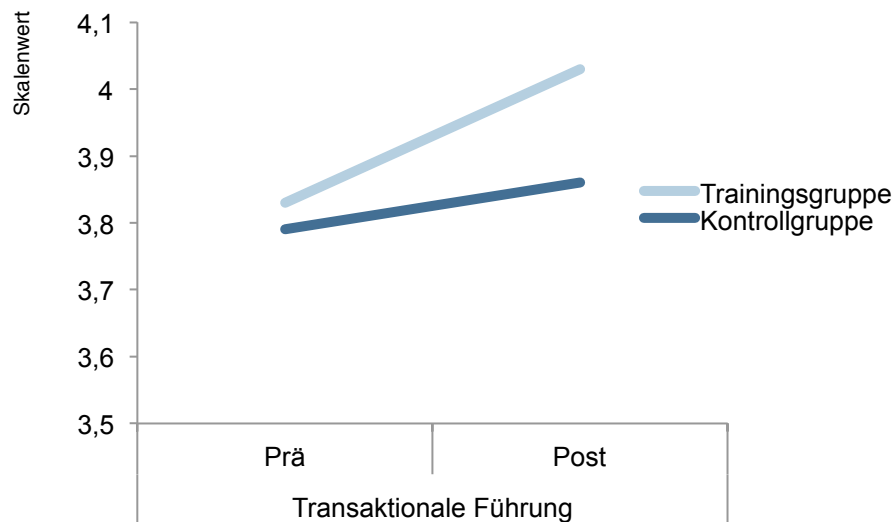


Abb. 10: Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transaktionalen Führungskompetenz im *prä-post* Vergleich

6.2.3 Steigerung der Performanz

Performanzbewertung durch die Pflegekraft (Schauspieler)

Die messwiederholte Varianzanalyse der durch die Pflegekraft (Schauspieler) eingeschätzten Performanz in Bezug auf das transformationale Führungsverhalten ergibt keine signifikante Veränderung. Die Hypothese (H3a), dass sich das transformationale Führungsverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Verlauf des Führungskompetenztrainings aus der Sicht eines Teammitglieds Pflegekraft (Schauspieler) verbessert, wird abgelehnt: $F(1,38)=.011$, $p=.92$. Hypothese 4a kann dagegen angenommen werden: Die durch die Pflegekraft (Schauspieler) wahrgenommene Performanz im transaktionalen Führungsverhalten verbessert sich signifikant im Trainingsverlauf: $F(1,38)=6.54$, $p=.02$, $\eta^2=.15$. Es handelt sich hierbei um einen großen Veränderungseffekt.

Externe Beurteilung der Performanz

Zur Prüfung von Hypothese 3b wurde ebenfalls eine messwiederholte Varianzanalyse berechnet, welche ergab, dass sich im *prä-post*-Vergleich die Performanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Bezug auf das transformationale Führungsverhalten aus der Wahrnehmung einer externen Person signifikant verbessert: $F(1,40)=11.01$, $p<.01$, $\eta^2=.22$. Hierbei liegt ein großer Effekt vor. Ebenso kann die Hypothese (H4b), dass sich die Performanz hinsichtlich des transaktionalen Führungsverhaltens aus der Sicht einer externen Person verbessert, angenommen werden: $F(1,40)=17.76$, $p<.01$, $\eta^2=.31$. Es handelt sich hierbei um einen starken Effekt. In Abbildung 11 sind die Ergebnisse der messwiederholten

Varianzanalyse der Performanz hinsichtlich transaktionaler und transformationaler Führung abgebildet, jeweils gegliedert nach der Beurteilungsperspektive.

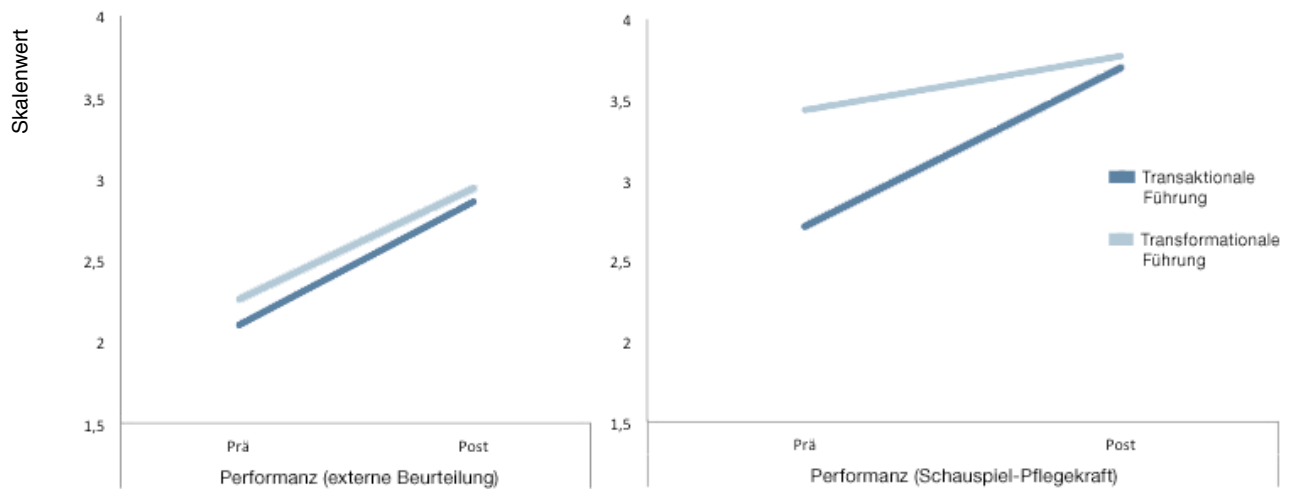


Abb. 11: Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse der Performanz hinsichtlich transaktionaler und transformationaler Führung, gegliedert nach den beiden Beurteilungsperspektiven (links: externe Beurteilung, rechts: Pflegekraft (Schauspieler))

6.2.4 Assoziation von transformationaler Führung und zusätzlicher Anstrengungsbereitschaft

Zur Prüfung der Hypothese (H5), dass die Performanz im transformationalen Führungsverhalten zu beiden Messzeitpunkten mit der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft der Pflegekraft (Schauspieler) positiv assoziiert ist, wurden Pearson-Produkt-Moment Korrelationen gerechnet. Wie erwartet ergeben sich positive Korrelationen zu beiden Messzeitpunkten: $r=.23$ (T1) bzw. $r=.23$ (T4); diese sind jedoch nicht signifikant.

6.2.5 Steigerung der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft

Die messwiederholte Varianzanalyse der zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft ergibt eine signifikante Verbesserung. So steigt zwischen dem ersten und zweiten Rollenspiel die Bereitschaft der Pflegekraft (Schauspieler), sich in besonderem Maße anzustrengen: $F(1,38)=6.08$, $p=.02$, $\eta^2=.14$. Hypothese 6 wurde also angenommen. Es liegt ein großer Veränderungseffekt vor.

6.2.6 Steigerung von führungsbezogenem Wissen

Die messwiederholte Varianzanalyse von wahrgenommenem führungsbezogenem Wissen mit dem Faktor *Gruppe* ergab einen signifikanten Effekt für die Gruppenzugehörigkeit: $F(1,69)=22.26$, $p<.01$, $\eta^2=.25$, jedoch keinen signifikanten Einfluss des Messzeitpunkts: $F(1,69)=.85$, $p=.36$. Demnach hat sich das führungsbezogene Wissen weder in der Trainings-

noch in der Kontrollgruppe im *prä-post*-Vergleich signifikant verändert. Die Hypothese (H7), dass sich das Wissen in der Trainingsgruppe steigert, wurde damit nicht angenommen.

6.2.7 Übereinstimmung der verschiedenen Perspektiven

Die Frage danach, ob sich Unterschiede in der Selbsteinschätzung und der Messung der Performanz hinsichtlich transformationaler bzw. transaktionaler Führungskompetenz zeigen, wurde im Rahmen von univariaten Varianzanalysen für unabhängige Stichproben untersucht.

Transformationale Führung. Die Hypothese, dass sich die Wahrnehmung der transformationalen Führungskompetenz aus der Perspektive der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (Selbsteinschätzung) weder im *prä*-Test noch im *post*-Test von der Performanzbeurteilung der Pflegekraft (Schauspieler) unterscheidet, wurde angenommen. Hypothesenkonform zeigt sich kein Unterschied in der Wahrnehmung der transformationalen Führungskompetenz: $F(1,48)=.95$, $p=.45$ (*prä*-Test) bzw. $F(1,39)=1.68$, $p=.18$ (*post*-Test). Gleichmaßen unterscheidet sich die selbst eingeschätzte transformationale Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht von der externen Performanzbeurteilung: $F(1,40)=.86$, $p=.50$ (*prä*-Test) bzw. $F(1,40)=.86$, $p=.50$ (*post*-Test). Hypothese 8a wurde also angenommen. **Transaktionale Führung.** Die Selbsteinschätzung der transaktionalen Führungskompetenz unterscheidet sich nicht signifikant von der Performanzbeurteilung durch die Pflegekraft (Schauspieler): $F(1,38)=.82$, $p=.49$ (*prä*-Test) bzw. $F(1,39)=1.68$, $p=.18$ (*post*-Test). Ebenso unterscheidet sich die selbst eingeschätzte transaktionale Führungskompetenz nicht signifikant von der externen Performanzbeurteilung: $F(1,40)=.60$, $p=.66$ (*prä*-Test) bzw. $F(1,38)=.82$, $p=.49$ (*post*-Test). Hypothese 8b wurde somit angenommen.

7 Diskussion

In dieser Studie wurde ein vierwöchiges Führungskompetenztraining entwickelt und evaluiert, um klinisch relevante transformationale und transaktionale Führungskompetenzen in der Gruppe der Assistenzärztinnen und -ärzte zu verbessern. *Transformationale Führung* bezieht sich auf die Fähigkeit einer Führungsperson, Teammitglieder wertschätzend und respektvoll zu behandeln und sie gleichzeitig zu motivieren, sich für ein gemeinschaftliches Ziel zu engagieren. *Transaktionale Führung* beschreibt wechselseitige Austauschprozesse im Gegenzug für besondere Bemühungen der Teammitglieder sowie eine klare Formulierung von Verantwortlichkeiten durch die Führungsperson. Dem Führungskompetenztraining IMPACT für Assistenzärztinnen und -ärzte wurde das *Full Range Leadership* Modell (Avolio & Bass, 1991) zugrunde gelegt unter Berücksichtigung spezifischer Führungskompetenzen, welche für den klinischen Alltag von besonderem Wert sind (Blumenthal et al., 2012). Am Ende des Trainings waren die Ärztinnen und Ärzte beispielsweise dazu in der Lage, wertschätzende Anerkennung für gute Leistungen zu zeigen (*transformationale Führungskompetenz*) und deutlich zu machen, wer aus dem klinischen Team für bestimmte Aufgaben verantwortlich ist (*transaktionale Führungskompetenz*). Die Ergebnisse lassen erkennen, dass ein Trainingszeitraum von vier Wochen ausreicht, um Assistenzärztinnen und -ärzte aus unterschiedlichen Fachdisziplinen im Bereich der Führungskompetenzen zielgerichtet und effektiv weiterzubilden. In einer parallel erhobenen Kontrollgruppe, welche statt der Trainingsintervention ein Handout zu führungsbezogener Literatur erhielt, zeigte sich dagegen keine Verbesserung in der wahrgenommenen Führungskompetenz. Es ist bemerkenswert, dass in der vorliegenden Studie eine substantielle Verbesserung in beiden relevanten Führungskomponenten gezeigt werden konnte, und dies sowohl aus der externen Perspektive auf das ärztliche Führungsverhalten (*Performanzmessung*) als auch aus der subjektiven Einschätzung (*Selbsteinschätzung*). Hiermit ist ein neuer Zugang zur Entwicklung von Führungskompetenzen gelungen, welcher über die von Abrell et al. (2011) in der Wirtschaft gewonnenen Befunde hinausgeht: Erstens wurden nicht nur transformationale, sondern erstmals auch transaktionale Führungskompetenzen trainiert und im Rahmen der empirischen Überprüfung deren Verbesserung gezeigt. Zweitens wurden transformationale und transaktionale Führungskompetenzen zum ersten Mal in der Zielgruppe der Assistenzärztinnen und -ärzte trainiert. Im Rahmen des Vergleichs der verschiedenen Perspektiven auf das ärztliche Führungsverhalten zeigte sich, dass die Assistenzärztinnen und -ärzte ihre eigenen Führungskompetenz valide einschätzen konnten, insofern als sich ihre Selbsteinschätzung von der Messung der Performanz zu keinem Messzeitpunkt unterschied.

Die Verbesserung der transaktionalen und transformationalen Führungskompetenz aus zwei unterschiedlichen, voneinander unabhängigen Perspektiven unterstützt die Anwendbarkeit des *FRLM* als valides Modell für den Bereich der medizinischen Weiterbildung.

Im Folgenden sollen nun die Ergebnisse der Hypothesentestung diskutiert werden, gegliedert nach den zentralen trainierten Führungskompetenzen und den in der Messung zugrunde gelegten Perspektiven der Selbsteinschätzung und der Performanzbeurteilung.

7.1 Diskussion der Ergebnisse zu transformationaler Führungskompetenz

Im Rahmen von Hypothese 1 wurde die Annahme formuliert, dass die wahrgenommene transformationale Führungskompetenz innerhalb der vierwöchigen Trainingsreihe verbessert werden kann. Eine messwiederholte Varianzanalyse konnte diese Annahme mit einer überaus hohen Effektstärke von $\eta^2=.53$ (Varianzaufklärung 53%) bestätigen. Dieser starke Effekt legt nahe, dass diese substantielle Veränderung der transformationalen Führungskompetenz auch einen nachhaltigen Einfluss auf das transformationale Führungsverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in ihrem klinischen Alltag haben könnte. Um langfristige Effekte nachzuweisen, wäre es daher sinnvoll, Katamnese-Untersuchungen anzuschließen. In der Kontrollgruppe, welche nicht am Führungskompetenztraining teilnahm, wurde hingegen keine erhöhte Wahrnehmung der transformationalen Führungskompetenz gefunden.

Explorative Befunde. Die Kontrolle verschiedener potentiell konfundierender Variablen im Rahmen von messwiederholten Varianzanalysen zeigte, dass die Steigerung der wahrgenommenen transformationalen Führungskompetenz unabhängig vom Alter und Fachbereich der Assistenzärztinnen und –ärzte war. Hinsichtlich der Kontrolle des Faktors Berufserfahrung zeigte sich eine signifikante Interaktion, was einen Einfluss der Berufserfahrung auf die Veränderung der transformationalen Führungskompetenz nahelegt; der Haupteffekt ist dennoch sinnvoll interpretierbar, da hierbei eine hybride Wechselwirkung vorliegt. Lediglich für das erste Weiterbildungsjahr kann keine klare Aussage bezüglich des Haupteffekts getroffen werden, da sich hierbei eine Rangplatzvertauschung ergeben hat. Dies bedeutet, dass Ärztinnen und Ärzte aus dem ersten Weiterbildungsjahr zu Beginn des Trainings mehr transformationale Führungskompetenz wahrnahmen als nach dessen Beendigung und sich offensichtlich aus eigener Sicht im Trainingsverlauf verschlechtert hatten. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass sie ihre transformationale Führungskompetenz möglicherweise am Anfang überschätzt hatten und sie durch die Erprobung des Führungsverhaltens in den simulationsbasierten Rollenspielen sowie im

Rahmen des Video-unterstützten persönlichen Feedbackgesprächs zu einer realistischeren Einschätzung des eigenen Führungsverhaltens gelangt sind. Dieser Befund könnte allgemein auf die mangelnde Führungserfahrung im ersten Jahr der Facharztweiterbildung zurückzuführen sein. Möglicherweise schätzen dagegen Assistenzärztinnen und -ärzte mit mehr Berufserfahrung ihre Führungskompetenzen präziser ein aufgrund der praktischen Erfahrung, welche sie im Verlauf der Weiterbildung durch die wiederkehrenden Rotationen in verschiedene klinische Teams und Stationen mit jeweils unterschiedlichen Führungssituationen sammeln konnten.

7.2 Diskussion der Ergebnisse zu transaktionaler Führungskompetenz

In Hypothese 2 wurde die Annahme formuliert, dass das Führungskompetenztraining zu einer Verbesserung der wahrgenommenen transaktionalen Führungskompetenz führt. Die empirische Überprüfung im Rahmen einer messwiederholten Varianzanalyse resultierte in der Bestätigung dieser Hypothese mit einer großen Effektstärke, welche auf die praktische Bedeutsamkeit der Ergebnisse hinweist. Demnach nahmen die Assistenzärztinnen und -ärzte nach Beendigung des vierwöchigen Trainings mehr transaktionale Führungskompetenz wahr als zu dessen Beginn. In der Kontrollgruppe zeigte sich hingegen keine Verbesserung in der Wahrnehmung der transaktionalen Führungskompetenz.

Explorative Befunde. Interessanterweise war die Verbesserung der transaktionalen Führungskompetenz unabhängig vom Alter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, von deren Berufserfahrung oder dem Fachbereich, in welchem sie tätig waren. Dieser Befund weist auf die universelle Eignung des Führungskompetenztrainings für verschiedene Fachdisziplinen und Stadien der medizinischen Weiterbildung hin.

7.3 Diskussion der Ergebnisse zu der Kontrollvariable passive Führung

Entsprechend früherer Befunde (Bass & Avolio, 1994, 1995) nahmen beide Gruppen am wenigsten passive Führung wahr. Zum Ausschluss von konfundierenden Einflüssen wurden messwiederholte Varianzanalysen mit der Kontrollvariable passive Führung berechnet. Passive Führung als ineffektivste und inaktivste Form von Führung kann den Effekt von transformationaler Führung auf sicherheitsrelevante Zielvariablen wie z.B. die Sicherheit am Arbeitsplatz oder das Sicherheitsverhalten einzelner Teammitglieder schmälern (Mullen et al., 2011) und stellt damit für das medizinische Arbeitsumfeld einen kritischen Faktor dar, den es zu kontrollieren gilt. Hinsichtlich der Verbesserung der wahrgenommenen transformationalen

Führungskompetenz ergab sich kein konfundierender Effekt von passiver Führung. Jedoch zeigte sich, dass passive Führung einen signifikanten Einfluss auf die Veränderung der wahrgenommenen transaktionalen Führungskompetenz hatte, wobei sich keine signifikante Wechselwirkung ergab. Dieser Befund kann dahingehend interpretiert werden, dass transaktionale Führung *per definitionem* Kontrollmechanismen der Führungsperson enthält, welche im Bedarfsfall interveniert, wenn Probleme entstehen – z.B. wenn sich Behandlungsfehler andeuten (*management by exception active*, vgl. Kapitel 1.5.1). Im Konzept der transaktionalen Führung sind aber auch Strategien von weitgehender Zurückhaltung der Führungsperson beschrieben, welche nur einschreitet, wenn sich ein Eingreifen angesichts bereits entstandener Probleme oder Fehler nicht mehr aufschieben lässt (*management by exception passive*, *MbEp*, vgl. Kapitel 1.5.1). Passive Führungspersonen tendieren ebenfalls zur Vermeidung von Führung und sind möglicherweise besonders zurückhaltend, wenn es darum geht, aktive Kontrolle auszuüben. An dieser konzeptuellen Gegenüberstellung wird bereits die Schwierigkeit erkennbar, dass vor allem *MbEp* nicht klar von passiver Führung getrennt werden kann. Daher wurden im Rahmen dieser Studie Items der *MbEp* Skala in die Skala passive Führung aufgenommen (vgl. Anhang). Betrachtet man nun die Ergebnisse der Skaleninterkorrelationen zwischen passiver Führung und transaktionaler Führung, wird ein negativer, signifikanter Zusammenhang zwischen passiver und transaktionaler Führung erkennbar. Das bedeutet, dass Personen, welche hohe transaktionale Führung wahrnahmen, eher wenig passive Führung angaben. Dieser Befund entspricht der Modellannahme von Avolio und Bass (1991), dass transaktionale Führung als aktiver Teil und passive Führung als inaktiver Teil von Führung zwei entgegengesetzte Pole auf einem Kontinuum von Aktivität darstellen. Zukünftige Studien mit größeren Stichproben könnten daher im Rahmen von Moderationsanalysen überprüfen, ob passive Führung die Veränderung des transaktionalen Führungsverhaltens moderiert. Der Einfluss von wahrgenommener passiver Führung auf die wahrgenommene Veränderung von transaktionaler Führungskompetenz wirft darüber hinaus ein Schlaglicht auf die konzeptuell problematische Einteilung des transaktionalen Führungskonstrukts in *management by exception active* (*MbEa*) und *management by exception passive* (*MbEp*), welche in einer früheren Studie faktorenanalytisch nicht aufrechterhalten werden konnte (Felfe, 2006). So konnte gezeigt werden, dass *MbEa* und *MbEp* neben passiver Führung und zwei transformationalen Faktoren eigene Faktoren darstellten, welche sich nicht unter einem einzelnen Faktor für transaktionale Führung zusammenfassen ließen. Auch stellte sich heraus, dass die transaktionale Komponente *contingent reward* (*CR*) einen negativen Zusammenhang

zu *MbEp* und passiver Führung aufwies, was mit der hier berichteten negativen Skaleninterkorrelation von *CR* und passiver Führung einhergeht (vgl. Abschnitt 7.4). Ob sich die von Felfe (2006) postulierte Faktorenstruktur der einzelnen Führungskomponenten des *FRLM* auch in der vorliegenden Stichprobe replizieren ließe, müsste in einer weiteren empirischen Studie anhand von konfirmatorischen Faktorenanalysen überprüft werden. In Folgestudien müssten daneben auch die Befunde anderer Arbeiten (z.B. Hetland & Sandal, 2003; Sturm et al., 2011) berücksichtigt werden, wonach *CR* auch auf dem Faktor transformationale Führung eine hohe Ladung gezeigt hat und daher auch konzeptuelle Ähnlichkeiten zu transformationaler Führung aufwies.

7.4 Diskussion der Skalenbefunde der Leadership Scale

Skaleninterkorrelationen

Insgesamt zeigen die Skaleninterkorrelationen ein Muster, welches der theoretischen Konzeption der drei Führungskomponenten des *FRLM* entspricht. In Anlehnung an die Konzeption der Führungskomponenten als nicht vollständig voneinander zu trennende Dimensionen (Bass, 2008) wiesen transformationales und transaktionales Führungsverhalten einen positiven, starken Zusammenhang auf, was mit Befunden aus anderen Studien in Einklang zu bringen ist (z.B. Bass, 1985a; Felfe, 2006; Geyer & Steyrer, 1998; Hater & Bass, 1988); ebenso übereinstimmend mit Vorbefunden korrelierten die transformationalen Skalen zum Teil sehr stark untereinander. Theoriekonform zeigte das Kontrollkonstrukt passive Führung einen negativen Zusammenhang zu transformationaler und transaktionaler Führung.

Erstaunlich ist der Befund, dass die transaktionale Dimension *contingent reward* (*CR*) einen nahezu perfekten Zusammenhang zur transaktionalen Skala aufweist ($r=.93$); demnach scheint die Fähigkeit, klare Anforderungen zu formulieren, Zufriedenheit zu zeigen bei erfüllten Erwartungen und leistungsorientierte Belohnung zu versprechen (allesamt Facetten von *CR*) einen maßgeblichen Anteil von transaktionaler Führung in der Gruppe der Assistenzärztinnen und –ärzte auszumachen. Interessanterweise wies *CR* auch einen positiven Zusammenhang zur transformationalen Skala auf. Übereinstimmend mit früheren Studien (z.B. Felfe, 2006) korrelierte *CR* negativ mit passiver Führung. Methodisch ist es bislang problematisch gewesen, *CR* empirisch als eigenständige Dimension oder als einen der transaktionalen Skala zugehörigen Faktor darzustellen (vgl. Felfe, 2006). Die Befunde aus der vorliegenden Stichprobe aus Assistenzärztinnen und –ärzten verdeutlichen diese konzeptuellen und methodischen Herausforderungen. Angesichts der hier berichteten starken Korrelation zwischen *CR* und der transaktionalen Skala wäre es – wie im letzten Abschnitt

bereits angedeutet – interessant, im Rahmen von exploratorischen Faktorenanalysen zu ermitteln, ob *CR* entgegen bisheriger Befunde (Hetland & Sandal, 2003; Sturm et al., 2011) ausschließlich auf dem Faktor transaktionale Führung lädt. Weiter bestehen bleibt jedoch auch in dieser Stichprobe der starke Zusammenhang zwischen *CR* und der transformationalen Skala, wenn auch dieser mit .62 geringer ist als jener zur transaktionalen Skala (.93). Auf Subskalen-Ebene verweist insbesondere die starke Assoziation zwischen *CR* und Wertschätzung ($r=.58$) auf die konzeptuelle Überschneidung der transaktionalen und transformationalen Skalen.

Transaktionale Führung als der korrektive Anteil von Führung zeigte eine positive, moderate Korrelation zu der Sicherheit einer Führungsperson, Fehler zu kommunizieren ($r=.37$). Das bedeutet, je mehr transaktionale Führung eine Person wahrnimmt, desto eher nimmt sie auch die Sicherheit wahr, Fehler zu kommunizieren – angesichts der Bedeutung der Patientensicherheit im medizinischen Arbeitsumfeld ist dies für klinische Führungspersonen eine wichtige Kompetenz. Zudem wird hierbei erneut die Kontrollfunktion von transaktionaler Führung deutlich.

Weitere Skalenbefunde

Die weiteren Skalenbefunde geben interessante Impulse für die weiterführende Forschung. So nahmen alle Assistenzärztinnen und –ärzte, sowohl in der Trainings- als auch in der Kontrollgruppe, *a priori* und im *post*-Test signifikant mehr transaktionale als transformationale Führungskompetenz wahr. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Trainingsgruppe verbesserten sich zwar in beiden Führungskompetenzen substantiell, jedoch schätzten sie ihre transaktionale Führungskompetenz auch noch nach dem Training höher ein. Diese Tendenz könnte auf die besonderen Anforderungen des klinischen Arbeitsumfeldes zurückzuführen sein, in welchem die Förderung und der Erhalt von Patientensicherheit das primäre Ziel darstellt und damit der transaktionale Anteil von Führung eine besondere Rolle spielen mag. Im Klinikkontext fühlen sich Assistenzärztinnen und –ärzte möglicherweise besonders verpflichtet zu intervenieren, wenn sich Behandlungsfehler andeuten, und sie zeigen auf diese Weise mehr transaktionales Führungsverhalten in ihrer klinischen Arbeit.

7.5 Diskussion der Ergebnisse zu Performanz

Die Performanz der Assistenzärztinnen und –ärzte im simulationsbasierten Rollenspiel wurde aus zwei Perspektiven beurteilt: Jener einer Schauspielerin, welche in der Simulation die Rolle einer Pflegekraft einnahm, und einer externen Beurteilerin, welche die videographierten Rollenspiele *post hoc* auswertete. Die Hypothese (H3a), dass sich die Performanz hinsichtlich

des transformationalen Führungsverhaltens aus der Sicht eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), verbessert, konnte nicht angenommen werden. Als Erklärung kommt hierfür die zeitliche Vorgabe, das Rollenspiel nach fünf Minuten zu beenden, in Betracht. Die Länge der simulationsbasierten Szenarios kann insofern kritisch gesehen werden, als die Pflegekraft im Rollenspiel an manchen Stellen so emotional reagierte, dass es im Sinne der transformationalen Führung war, wenn die Assistenzärztinnen und –ärzte ihr zunächst Zeit gaben, „Dampf abzulassen“. In diesem Falle hatten sie jedoch nicht die Möglichkeit, die ganze Bandbreite ihres Führungsverhaltens zu zeigen. Dies könnte der Grund dafür sein, dass sich aus der Sicht der Pflegekraft das transformationale Führungsverhalten nicht verändert hat. Damit die Teilnehmerinnen und Teilnehmer möglichst viele Varianten ihres Führungsverhaltens hätten zeigen können und dies auch noch in die Bewertung mit einfließen würde, wäre es daher sinnvoll gewesen, bei Bedarf mehr Zeit zu gewähren. Unter standardisierten Bedingungen ist es jedoch nicht möglich, auf die jeweilige Rollenspielsituation flexibel mit einer Zeitverlängerung zu reagieren; denkbar wäre allerdings, die Spielzeit im simulationsbasierten Szenario generell auf sieben Minuten anzuheben. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Schauspielerin im Vergleich zur *post hoc* Beurteilung der simulationsbasierten Szenarien direkt in das Rollenspiel involviert war und unmittelbar im Anschluss an das Rollenspiel die Performanz der Ärztinnen und Ärzte beurteilte. Dies könnte auf einen konfundierenden methodischen Effekt hinweisen. Betrachtet man darüber hinaus die Skalenbefunde für transformationale Führung, so fällt auf, dass die Pflegekraft (Schauspieler) bereits beim ersten Rollenspiel sehr hohe transformationale Führung wahrgenommen und sich ihre Einschätzung beim zweiten Rollenspiel nach zwei Wochen nur wenig gesteigert hat. Insofern könnte hier auch ein Deckeneffekt vorliegen, wonach die Assistenzärztinnen und –ärzte bereits zu Beginn so gut bewertet wurden, dass kaum noch Möglichkeiten zur Verbesserung bestanden.

Die Hypothese (H4a), dass sich die Performanz in Bezug auf das transaktionale Führungsverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Trainingsverlauf aus der Sicht der Pflegekraft (Schauspieler) verbessert, konnte hingegen angenommen werden. Demnach war im konkreten Führungsverhalten der Assistenzärztinnen und –ärzte eine Verbesserung der Führungsleistung ablesbar.

Für die Beurteilung der Performanz anhand der videographierten Simulationen wurden ebenfalls zwei Hypothesen formuliert. Die Hypothese (H3b), dass sich die Performanz hinsichtlich des transformationalen Führungsverhaltens der Teilnehmerinnen und

Teilnehmerin aus externer Sicht im Trainingsverlauf erhöht, wurde angenommen; ebenso die Hypothese (H4b), dass sich die Performanzbewertung in Bezug auf das transaktionale Führungsverhalten im Trainingsverlauf erhöht. In beiden Fällen lag ein großer Effekt vor. Insgesamt zeigte sich also auch aus der externen Perspektive, dass die Assistenzärztinnen und –ärzte nach Absolvierung der Trainingsreihe die gelernten praxisrelevanten transformationalen und transaktionalen Führungsverhaltensweisen tatsächlich umsetzen konnten.

Zum Beispiel konnten sie am Ende der Trainingsreihe

- ✓ wertschätzende Anerkennung zeigen,
- ✓ die Wichtigkeit eines gemeinsamen Aufgabenverständnisses betonen,
- ✓ eine ansprechende Vision für ihre Station formulieren (*transformationale Führung*),
- ✓ positive Rückmeldungen für gute Leistungen geben
- ✓ und klar aussprechen, was die Pflegekraft erwarten konnte, wenn die gesteckten Ziele erreicht worden sind (*transaktionale Führung*).

In dieser Studie ist es somit gelungen, erstmals Verhaltensmaße von transaktionaler und transformationaler Führung im Bereich der ärztlichen Führungskompetenzen zu untersuchen und bedeutsame Veränderungseffekte im Führungsverhalten der teilnehmenden Assistenzärztinnen und –ärzte zu zeigen. Hiermit wurde erste Evidenz für die Schließung einer Forschungslücke dargelegt und der Forderung entsprochen, konkretes Führungsverhalten zu evaluieren (Kiesewetter, Schmidt-Huber, et al., 2013; Straus et al., 2013).

7.6 Diskussion der Ergebnisse zur zusätzlichen Anstrengungsbereitschaft

Im Rahmen von Hypothese 5 wurde geprüft, ob die wahrgenommene transformationale Führungskompetenz positiv assoziiert ist mit der Bereitschaft eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), sich in besonderem Maße anzustrengen. Die Hypothese konnte angenommen werden: In Einklang mit früheren Studien (Fuller & Patterson, 1996; Lowe & Galen Kroeck, 1996) korrelierte die wahrgenommene transformationale Führungskompetenz positiv mit der Einschätzung der Pflegekraft, sich in Zukunft besonders anstrengen zu wollen. Hierbei lag jedoch kein signifikanter Zusammenhang vor. Was bedeutet dieser Befund konkret für klinische Führungspersonen? Weisen Ärztinnen und Ärzte ein Führungsverhalten auf, welches von Wertschätzung, Verhalten als Vorbild und inspirierender Motivation geprägt ist (*transformationales Führungsverhalten*), so geht dies einher mit einer erhöhten Bereitschaft der Teammitglieder, sich bei der Erledigung ihrer Arbeit in besonderem Maße anzustrengen. Für die heutzutage geforderte Steigerung der medizinischen Leistungsfähigkeit (Piltz, 2011) scheint dieser Teil von gelungener Führung besonders relevant zu sein, wenn

man davon ausgeht, dass der Einsatz jedes einzelnen Teammitglieds entscheidend zum Erfolg einer Station beiträgt. Methodisch ist zu diesem Befund jedoch anzumerken, dass nicht auszuschließen ist, dass hier möglicherweise Sympathie auch eine Rolle spielte, welche aber keinen Bestandteil von Führung darstellt. Die Pflegekraft (Schauspieler) war daher möglicherweise eher bereit, besonderes Engagement zu signalisieren, wenn sie die Assistenzärztinnen und -ärzte sympathischer fand. Weiterhin wurde in Hypothese 6 überprüft, ob sich die Bereitschaft der Pflegekraft, sich künftig in besonderem Maße anzustrengen, zwischen dem ersten und zweiten Rollenspiel nach zwei Wochen erhöht. Die Hypothese konnte angenommen werden und es zeigte sich, dass die Pflegekraft im Verlauf eine erhöhte Bereitschaft wahrnahm, sich in Zukunft in besonderem Maße anzustrengen. Hiermit ist es gelungen, einen Zusammenhang zu einem in der Literatur postulierten Erfolgsmaß von erfolgreicher Führung (Bass & Avolio, 1995) herzustellen und einen weiteren Beleg für den Nutzen der Etablierung des *FRLM* in der Medizin zu liefern.

7.7 Diskussion der Ergebnisse zum Wissenstest

Im Rahmen von Hypothese 7 wurde die Annahme formuliert, dass sich im Vergleich zu einer Kontrollgruppe das führungsbezogene Wissen der Trainingsteilnehmerinnen und -teilnehmer verbessert. Diese Hypothese konnte nicht angenommen werden. Dass der Wissenstest trotz Pilotierung nicht signifikant wurde, könnte daher rühren, dass dessen Reliabilität zum ersten Messzeitpunkt mit einer internen Konsistenz von .55 eher gering war (vgl. Fisseni, 1997). Dieser Befund war möglicherweise einer zu hohen Itemschwierigkeit im *prä*-Test geschuldet. Im Gegensatz dazu könnten die höheren Werte der internen Konsistenz im *post*-Test durch einen Wissenszuwachs im Verlauf des Trainings erklärt werden. Eine Überarbeitung des Wissenstests auf der Grundlage von Faktorenanalysen wäre daher sinnvoll, um in zukünftigen Studien Veränderungen im führungsbezogenen Wissen detektieren zu können. Außerdem ergaben sich in beiden Gruppen hohe Standardabweichungen für die Skalenwerte im *prä*- und *post*-Test, welche auf eine breite Streuung im führungsbezogenen Wissen der Ärztinnen und Ärzte hinweisen. Dass sich das führungsbezogene Wissen nicht nur innerhalb der Gruppen unterschied, sondern auch zwischen der Trainings- und Kontrollgruppe, zeigte der Gruppenvergleich: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Trainings- bzw. Kontrollgruppe unterschieden sich sowohl zu Beginn des Trainings als auch in der Nacherhebung signifikant in ihrem Wissen zum Thema Führung. Vermutlich sind hierfür die verschiedenen Modalitäten der Datenerhebung (Datenerhebung vor Ort *versus* Online-Erhebung) sowie unterschiedliche Grade der Motivation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer verantwortlich. Hinweise auf eine

mangelnde Motivation einzelner Probandinnen und Probanden der Kontrollgruppe waren beispielsweise daran ablesbar, dass aus den statistischen Analysen des Wissenstests zwei Fälle ausgeschlossen werden mussten, da hierbei weniger als 10% der Fragen vollständig beantwortet wurden. Insofern sollten die Daten der Kontrollgruppe künftig auch vor Ort erhoben werden, um motivationale Einflüsse zu kontrollieren. Die Unterschiede im führungsbezogenen Wissen in der *baseline*-Erhebung könnten möglicherweise Selektionseffekte begünstigt haben. In zukünftigen Studien müssten daher diese Unterschiede im Rahmen von Kovarianzanalysen durch die Aufnahme von Kovariaten kontrolliert werden. Dass die Assistenzärztinnen und -ärzte der Trainingsgruppe nach vier Wochen mehr führungsbezogenes Wissen wahrnahmen als zu Beginn des Trainingsprogramms, ist hingegen positiv zu werten und spricht für die Beibehaltung von Wissenstests in der Evaluation von klinischer Führung. Die Abnahme des wahrgenommenen Wissens in der Kontrollgruppe im vierwöchigen Verlauf ist vermutlich ebenfalls auf motivationale Unterschiede zurückzuführen.

7.8 Diskussion des Perspektivenvergleichs

Die Überprüfung von Hypothese 8a und 8b zielte darauf ab, die Wahrnehmung von jungen Ärztinnen und Ärzten in Bezug auf ihre Führungskompetenz zu explorieren. Es wurde geprüft, ob sich die Selbsteinschätzung und die Messung der Performanz hinsichtlich der transformationalen und transaktionalen Führungskompetenz unterscheiden. Die Hypothese (8a), dass sich die selbst eingeschätzte transformationale Führungskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer weder im *prä*-Test noch im *post*-Test von der Performanzbeurteilung eines Teammitglieds, hier der Pflegekraft (Schauspieler), oder von derjenigen einer externen Person unterscheidet, konnte angenommen werden. Es zeigte sich, dass die drei unterschiedlichen Perspektiven - Pflegekraft / externe Beurteilung / Selbsteinschätzung - zu keinem Messzeitpunkt in Bezug auf die transformationale Führungskompetenz voneinander abwichen. Ebenso verhielt es sich mit der Einschätzung der transaktionalen Führungskompetenz. Hypothese 8b konnte ebenfalls angenommen werden. Der berichtete Befund spricht dafür, dass hier eine valide Einschätzung der Performanz der Teilnehmer durch die Pflegekraft (Schauspieler) und die externe Beurteilung der simulationsbasierten Videos vorliegt. Die exzellenten Werte für die *Interrater*-Reliabilität bestätigen ebenfalls die Validität der Performanzbeurteilung. Gleichmaßen wird deutlich, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst offenbar eine sehr präzise Vorstellung von ihrem eigenen Führungsverhalten hatten, welches sie über die Zeit hinweg konsistent

einschätzten. Für die zukünftige empirische Evaluation von klinischer Führung wäre es in einem nächsten Schritt interessant, weitere Perspektiven (z.B. von Vorgesetzten, Patientinnen und Patienten oder Teammitgliedern) zu untersuchen und auf der Grundlage von 360° Feedbacks ein Führungsprofil zu erstellen, um auf dieser differenzierten Basis konkrete Verhaltensveränderungen anstoßen zu können.

Auch wenn sich die verschiedenen Perspektiven nicht signifikant voneinander unterscheiden haben, zeigt der Blick auf die Skalenbefunde eine interessante Tendenz: Transaktionale Führung wurde in der Selbsteinschätzung durchweg höher wahrgenommen als transformationale Führung. In der Messung der Performanz hingegen war es genau umgekehrt: Hier wurde mehr transformationale Führung wahrgenommen. Hierbei wird der Verdacht erhärtet, dass transaktionale Führung eine besondere Rolle in der klinischen Führung spielen mag. Transformationale Führung war dagegen besser „sichtbar“ aus den beiden externen Perspektiven. In weiteren Studien sollte daher untersucht werden, ob sich durch eine Präzisierung der in der *Performance Scale* formulierten transaktionalen Verhaltensanker andere Ergebnisse zeigen.

7.9 Limitationen der Studie

Wie in jeder empirischen Studie gibt es auch hier einige Limitationen, welche nachfolgend kritisch diskutiert werden sollen. *Erstens* wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht randomisiert zur Interventions- bzw. Kontrollgruppe zugewiesen, vielmehr durften sie frei wählen, in welcher Gruppe sie teilnehmen wollten. Ein Selektions-*bias* ist daher nicht auszuschließen, zumal sich die Assistenzärztinnen und -ärzte freiwillig und auf eigene Initiative hin für das Training angemeldet hatten. Die niedrigen und nicht voneinander abweichenden Skalenbefunde der Trainings- und Kontrollgruppe hinsichtlich der *Leadership Scale* in der *baseline*-Erhebung deuten jedoch auf eine homogene Gestaltung der Stichprobe in Bezug auf die subjektive Messung der Führungskompetenzen hin. Die *baseline*-Unterschiede zwischen der Kontroll- und Trainingsgruppe hinsichtlich der Geschlechterverteilung müssten jedoch im Rahmen von Kovarianzanalysen kontrolliert werden. In zukünftigen Studien wäre es zudem notwendig, bei der Teilnehmerrekrutierung eine vollständige Randomisierung der Trainings- und Kontrollgruppe durchzuführen, um hinreichend validierte Schlüsse auf die Trainingseffekte ziehen zu können. *Zweitens* wurde passive Führung zu Beginn des Trainings nur in der Selbsteinschätzung erhoben, so dass davon auszugehen ist, dass die Einschätzung möglichen Effekten sozialer Erwünschtheit unterliegt. Um eine valide Einschätzung von passiver Führung zu erhalten, sollte in

zukünftigen Forschungsarbeiten daher auch die Performanz hinsichtlich passiver Führungsverhaltensweisen beurteilt und hierfür Verhaltensanker entwickelt werden. *Drittens*, auch wenn die Messwiederholung der Zielvariablen eine Stärke dieser Studie darstellt, konnten keine Effekte über die Beendigung aller Trainingsmodule hinaus untersucht werden. Daher geht aus den Ergebnissen nicht hervor, wie nachhaltig die gefundenen Veränderungen sind. Die Stabilität des Trainingserfolgs sollte demnach im Rahmen von *Follow-up* Erhebungen nach mehreren Wochen bzw. Monaten überprüft werden - idealerweise durch Studien im realen klinischen Umfeld. Beispielsweise könnte durch Befragung von Teammitgliedern auf diese Weise untersucht werden, ob die in den simulierten Situationen erlernten Verhaltensweisen auch im Klinikalltag umgesetzt werden. *Viertens*, da diese Studie Ärztinnen und Ärzte aus einer einzigen Institution rekrutierte, könnte der Grad des Transfers noch erhöht werden, indem künftig mehrere Institutionen eingeschlossen werden. Es muss jedoch festgehalten werden, dass das Geschlechterverhältnis in dieser Stichprobe ausgeglichen war und die Assistenzärztinnen und -ärzte ein breites Spektrum von Fachdisziplinen repräsentierten - wenn auch die Fachbereiche nicht in dem Maße ausbalanciert waren, wie es die tatsächliche Verteilung von Assistenzärztinnen und -ärzten auf die einzelnen Kliniken nahelegt. Da jedoch kein signifikanter Einfluss der Zugehörigkeit zu einem bestimmten Fachbereich nachgewiesen wurde, ist davon auszugehen, dass die Repräsentativität der Stichprobe nicht vollständig eingeschränkt ist. Vielmehr liegt in der Vielzahl der vertretenen Fachbereiche eine Stärke der Studie, welche auf die Universalität des Trainingsprogramms hindeutet. Der Stichprobenumfang hätte in dieser Studie noch größer sein können, insbesondere in der Kontrollgruppe. Jedoch waren die Effektstärken für die Gruppenvergleiche außergewöhnlich hoch (Cohen, 1988), was den Nutzen von größeren Stichproben in Frage stellt, abgesehen von den in Abschnitt 7.3 diskutierten faktorenanalytischen und Moderationshypothesen, die sich aus dieser Studie ergeben haben. *Fünftens* sei methodisch darauf verwiesen, dass es angesichts der nichtsignifikanten Veränderung des transformationalen Führungsverhaltens aus Sicht der Pflegekraft für die Messung der Performanz lohnend sein könnte, stärker den situativen Kontext zu berücksichtigen, in welchem Führung stattfindet. Anstatt von *Likert*-Skalen könnten zur Verhaltenseinschätzung auch *Situational Judgement Tests* eingesetzt werden (Peus, Braun, & Frey, 2013). An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass die *Performance Scale*, welche die Pflegekraft nach den einzelnen Simulationen ausfüllte, kürzer war als die Skala der externen Beurteilung, und transformationale Führung hier mit nur einem Item erhoben wurde. Insofern könnte eine Überarbeitung der *Performance Scale* auch von einer Skalenverlängerung im

Sinne einer Erhöhung der Reliabilität profitieren; hierbei müssten möglicherweise zeitliche Rahmenbedingungen der einzelnen Trainingsmodule überdacht werden, da die Performanzbewertung der Pflegekraft dann mehr Zeit in Anspruch nehmen würde. *Sechstens*, wie an den *Drop-out* Raten der vorliegenden Stichprobe erkennbar wird, vor allem angesichts des Fehlens in einzelnen simulationsbasierten Modulen, scheint das klinische Setting eine besondere Herausforderung für die Durchführung von Trainings und empirischen Studien darzustellen. Für Assistenzärztinnen und -ärzte, welche ohnehin eine psychosozial sehr belastete Gruppe in der Ärzteschaft darstellen (Knesebeck et al., 2010; Mata et al., 2015), mag es besonders herausfordernd sein, innerhalb von vier zusammenhängenden Wochen nach Dienstende an einer freiwilligen Trainingsmaßnahme teilzunehmen. Erschwerende Gründe für das Fernbleiben von einzelnen Modulen waren in dieser Stichprobe jedoch weniger motivationale Faktoren, sondern vielmehr unerwartete und unkontrollierbare Ereignisse, wie z.B. Notfälle auf der Station oder kurzfristige Dienstplanänderungen. In zukünftigen Studiendesigns sollten daher die Rahmenbedingungen noch gezielter an den medizinischen Dienstalltag angepasst werden; zudem sollten Kliniken im Idealfall Assistenzärztinnen und -ärzte während ihrer Arbeitszeit für Weiterbildungsmaßnahmen freistellen.

7.10 Das Full Range Leadership Modell in der zukünftigen medizinischen Führungsforschung

Anhand der vorliegenden Studie ist ein evidenzbasierter Zugang in der fachärztlichen Weiterbildung gelungen, welcher bislang im Bereich der Führungskompetenzen gefehlt hat. Angesichts der vielversprechenden gewonnenen Erkenntnisse kann die Eingangsfrage (vgl. Kapitel 2), ob sich das *Full Range Leadership* Modell als Paradigma zur Entwicklung von Führungskompetenzen in der Medizin eignet, eindeutig positiv beantwortet werden. Es konnte gezeigt werden, dass transaktionale und transformationale Führungskompetenzen durch eine gezielte Trainingsmaßnahme in der Gruppe von jungen Ärztinnen und Ärzten substantiell verbessert werden können. Hiermit ist eine Erweiterung der Befunde von Abrell (2011) gelungen, indem die Eignung des *FRLM* nun auch für die medizinische Weiterbildung demonstriert werden konnte. In Einklang mit ersten Ansätzen, Führungskompetenzen anhand des *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ, Felfe & Goihl, 2002) im ärztlichen Kontext zu untersuchen (Horwitz et al., 2008; Schmidt-Huber et al., 2015), sprechen die berichteten Ergebnisse dafür, dass sich das *FRLM* hervorragend für die empirische Untersuchung in diesem Anwendungsfeld eignet – ein weiterer wichtiger Hinweis für die Universalität des Modells. Da transaktionale und transformationale Führung bekanntlich einen protektiven Einfluss auf die Patientensicherheit (Baker et al., 2005; Sutcliffe et al., 2004) und eine

positive Wirkung auf die Zusammenarbeit (Curry et al., 2011; Nembhard & Edmondson, 2006; Stockwell et al., 2007) haben können, sollten medizinische Institutionen Führungskompetenztrainings für Assistenzärztinnen und –ärzte auf der Basis des *Full Range Leadership* Modells etablieren. Um Verhaltensveränderungen anzustoßen, sollten Trainingsprogramme simulationsbasierte Übungen, welche sich gleichermaßen auf transaktionale und transformationale Führung fokussieren, integrieren. Führungskompetenztrainings, welche personalisierte Feedbackgespräche beinhalten, können den Weg zu individueller Führungsleistung auf hohem Niveau ebnen. Auch sollten sie auf den Verhaltensankern aufbauen, welche im Rahmen dieser Arbeit für transaktionale und transformationale Führungskompetenzen entwickelt wurden. Weiterhin sollte geprüft werden, ob die trainierten Kompetenzen tatsächlich in die klinische Praxis transferiert werden, indem Führungskompetenztrainings beispielsweise als Startpunkt für Mentorenprogramme innerhalb der Fachdisziplinen integriert werden (vgl. Baird, Soldanska, Anderson, & Miller, 2012). Um die bedeutsamen Befunde dieser Studie auszuweiten, ist in Übereinstimmung mit Jardine et al. (2015) festzuhalten, dass die Etablierung eines Forschungsnetzwerkes für klinische Führung wichtig wäre, um die Trainingsentwicklung und Interventionen zu leiten.

Was bedeuten die gewonnenen Erkenntnisse für das *FRLM*?

Die in der Führungsliteratur primäre Fokussierung auf das transformationale Führungskonstrukt kann für die medizinische Führungsforschung nicht empfohlen werden. Wie in dieser Arbeit gezeigt wurde, gibt es im Vergleich zur Wirtschaft einige Spezifika des medizinischen Anwendungsfeldes, welche es zu berücksichtigen gilt. In einem sicherheitsrelevanten Bereich wie der Medizin ist es unbedingt erforderlich, dass neben transformationalem Führungsverhalten (Wertschätzung, inspirierende Motivation, Charisma, intellektuelle Stimulierung) auch transaktionale Führungsanteile (Eingreifen im Bedarfsfall und aktive Kontrolle) eingesetzt werden, um das höchste Gut, die Patientensicherheit, zu wahren. Die in der vorliegenden Stichprobe durchweg höheren Skalenbefunde für transaktionale Führung im Vergleich zu transformationaler Führung bestätigen dies. Für klinische Führungspersonen gilt daher besonders, die *full range of leadership*, also die gesamte Bandbreite an Führungsverhaltensweisen, einzusetzen, um medizinisch leistungsfähig zu bleiben und höchste Standards in der medizinischen Versorgung zu etablieren.

7.11 Implikationen für die Praxis

Aus den gewonnenen Befunden ergeben sich wichtige Hinweise für die Praxis (siehe Abb. 12):

LESSONS LEARNED

FÜHRUNGSKOMPETENZTRAININGS SOLLTEN...

- ✧ sich auf transformationale *und* transaktionale Anteile von Führungsverhalten fokussieren,
- ✧ simulationsbasierte Rollenspiele beinhalten,
- ✧ multimodale Methoden einsetzen: Rollenspiele, theoretischen Unterricht, individualisiertes Eins-zu-eins Feedback sowie Gruppenfeedback,
- ✧ interprofessionelle Perspektiven berücksichtigen,
- ✧ bereits zu Beginn der Facharztweiterbildung durchgeführt werden,
- ✧ Mentorenprogramme im Anschluss an das Trainingscurriculum nutzen, um den Trainingserfolg nachhaltig in der klinischen Praxis zu festigen.

Abb. 12: *Lessons learned*

7.12 Fazit

Diese Studie war die erste, in welcher auf der Basis von transaktionalen und transformationalen Führungskompetenzen ein Trainingsformat für das klinische Setting entwickelt und evaluiert wurde. Die gewonnenen Erkenntnisse gehen in vielerlei Hinsicht über bisherige Forschungsbemühungen hinaus, insofern als:

1. erstmals empirische Evidenz für die Eignung des postulierten *Full Range Leadership Modells (FRLM)* für die systematische Weiterbildung von Assistenzärztinnen und –ärzten im Bereich der Führungskompetenzen geliefert wurde, und dies unter Berücksichtigung der komplexen Anforderungen, welche an klinische Führungspersonen gestellt werden,
2. wichtige Implikationen für zukünftige empirische Studien zur Untersuchung von konzeptuellen Fragestellungen des *FRLM* aufgezeigt wurden,
3. eine Reihe von starken methodischen Elementen in das Studiendesign integriert wurde, etwa die Erhebung einer Kontrollgruppe und die Untersuchung von relevanten *Outcomes* auf der Basis von Verhaltensmaßen und subjektiven Daten,
4. erstmals die Veränderbarkeit des Führungsverhaltens junger Ärztinnen und Ärzte aus verschiedenen Perspektiven untersucht wurde,
5. *best practice* Strategien für zukünftige Führungskompetenztrainings, welche sich dezidiert an die Gruppe der Assistenzärztinnen und –ärzte richten, abgeleitet wurden
6. und damit das konzeptuelle Wissen über Führungskompetenzen und deren Trainierbarkeit in der Medizin erweitert wurde.

Angesichts der vielversprechenden Befunde ist es erstaunlich, dass aktuell immer noch sehr wenige Bemühungen unternommen werden, um Assistenzärztinnen und –ärzte systematisch und zielgerichtet im Bereich der Führungskompetenzen weiterzubilden (Angood, 2015; Awad et al., 2004; Blumenthal et al., 2012; Jardine et al., 2015). Es ist zu hoffen, dass mit dieser Arbeit Impulse zur dringend notwendigen Verbesserung der Führungskompetenzen in der medizinischen Weiterbildung gegeben und weitere Studien zur Schließung der *leadership gap* angeregt werden konnten.

II. Literaturverzeichnis

- Abrell, C., Rowold, J., Weibler, J., & Moenninghoff, M. (2011). Evaluation of a Long-term Transformational Leadership. *Development Program*, 25(3), 205-224.
- Al-Mailam, F. F. (2004). Transactional versus transformational style of leadership-employee perception of leadership efficacy in public and private hospitals in Kuwait. *Qual Manag Health Care*, 13(4), 278-284.
- Angood, P. (2015). Cultivating Physician Leadership Is Necessary for Lasting and Meaningful Change. *Academic Medicine*, 90(10), 1290.
- Avolio, B. J. (1999). *Full leadership development: Building the vital forces in organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Avolio, B. J., Avey, J. B., & Quisenberry, D. (2010). Estimating return on leadership development investment. *The Leadership Quarterly*, 21(4), 633-644.
- Avolio, B. J., & Bass, B. M. (1991). *Full-range of leadership development*. Binghampton, NY: Bass, Avolio & Associates.
- Awad, S. S., Hayley, B., Fagan, S. P., Berger, D. H., & Brunicardi, F. C. (2004). The impact of a novel resident leadership training curriculum. *Am J Surg*, 188(5), 481-484.
- Baird, D. S., Soldanska, M., Anderson, B., & Miller, J. J. (2012). Current leadership training in dermatology residency programs: a survey. *J Am Acad Dermatol*, 66(4), 622-625.
- Baker, D., Gustafson, S., Beaubien, J., Salas, E., & Barach, P. (2005). *Medical teamwork and patient safety: the evidence-based relation*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Barling, J., Weber, T., & Kelloway, E. K. (1996). Effects of transformational leadership training on attitudinal and financial outcomes: A field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 827-832.
- Barrow, M., McKimm, J., Gasquoine, S., & Rowe, D. (2015). Collaborating in healthcare delivery: Exploring conceptual differences at the 'bedside'. *Journal of Interprofessional Care*, 29(2), 119-124.
- Bass, B. M. (1985a). *Leadership and Performance beyond Expectations*. New York: The Free Press.
- Bass, B. M. (1985b). *The multifactor leadership questionnaire: Form 5*. Binghampton: State University of New York.
- Bass, B. M. (1995). Theory of transformational leadership redux. *The Leadership Quarterly*, 6(4), 463-478.
- Bass, B. M. (1998). *Transformational leadership: Individual, military and educational impact*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bass, B. M. (2008). *The Bass handbook of Leadership: Theory, Research & Managerial Applications* (4 ed.). New York: Free Press.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). Developing Transformational Leadership: 1992 and Beyond. *Journal of European Industrial Training*, 14(5), 21-27. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1995). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire: Technical report*. Redwood City, CA: Mind Garden.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (2000). *MLQ Multifactor LEadership Questionnaire*. Redwood City: Mind Garden.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *J Appl Psychol*, 88(2), 207-218.

- Blumenthal, D. M., Bernard, K., Bohnen, J., & Bohmer, R. (2012). Addressing the leadership gap in medicine: Residents' need for systematic leadership development training. *Academic Medicine*, 87(4), 513-522.
- Brouns, J. W. M., Berkenbosch, L., Ploemen-Suijker, F. D., Heyligers, I., & Busari, J. O. (2010). Medical residents perceptions of the need for management education in the postgraduate curriculum: a preliminary study. *International Journal of Medical Education*, 1, 76-82.
- Bryman, A. (1992). *Charisma and leadership in organizations*. London: Sage.
- Buchler, P., Martin, D., Knaebel, H. P., & Buchler, M. W. (2006). Leadership characteristics and business management in modern academic surgery. *Langenbecks Arch Surg*, 391, 149-156.
- Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Chakraborti, C., Boonyasai, R. T., Wright, S. M., & Kern, D. E. (2008). A systematic review of teamwork training interventions in medical student and resident education. (1525-1497 (Electronic)).
- Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86(1), 22-49.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. New York: Hillsdale.
- Collins, D. B., & Holton, E. F. (2004). The effectiveness of managerial leadership development programs: A meta-analysis of studies from 1982 to 2001. *Human Resource Development Quarterly*, 15(2), 217-248.
- Collins-Nakai, R. (2006). Leadership in medicine. *McGill J Med*, 9(1), 68-73.
- Curry, L. A., Spatz, E., Cherlin, E., Thompson, J. W., Berg, D., Ting, H. H., . . . Bradley, E. H. (2011). What Distinguishes Top-Performing Hospitals in Acute Myocardial Infarction Mortality Rates? *Annals of Internal Medicine*, 154(6), 384-390.
- Dath, D., Chan, M.-K., Anderson, G., Burke, A., Razack, S., Lieff, S., . . . Ellison, P. (2015). Leader. In F. JR, S. L, & S. J (Eds.), *CanMEDS 2015 Physician Competency Framework*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Dhaliwal, G., & Sehgal, N. L. (2014). Demystify Leadership in Order to Cultivate It. *Academic Medicine*, 89(11), 1441.
- Dickey, C., Dismukes, R., & Topor, D. (2014). Creating Opportunities for Organizational Leadership (COOL): Creating a Culture and Curriculum that Fosters Psychiatric Leadership Development and Quality Improvement. *Academic Psychiatry*, 1-5.
- DKB, D. K. (2015). : *Zahlen, Daten, Fakten*. Düsseldorf: DKB.
- Dumdum, U. R., Lowe, K. B., & Avolio, B. J. (2002). A meta-analysis of transformational and transactional leadership correlates of effectiveness and satisfaction: an update and extension. In B. J. Avolio & F. J. Yammarino (Eds.), *Transformational and charismatic leadership: The road ahead* (pp. 35-66). Amsterdam: JAI.
- Felfe, J. (2006). Validierung einer deutschen Version des "Multifactor Leadership Questionnaire" (MLQ Form 5 x Short) von. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 50(2), 61-78.
- Felfe, J., & Goihl, K. (2002). Deutsche überarbeitete und ergänzte Version des "Multifactor Leadership Questionnaire" (MLQ). In A. Glöckner-Rist (Ed.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. Version 5.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Fiedler, F. E. (1967). Style of leadership and performance of coacting groups. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 14(2), 200-217.

- Fisseni, H.-J. (1997). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik : Mit Hinweisen zur Intervention*. Göttingen: Hogrefe.
- Flin, R., O'Connor, P., & Crichton, M. (2008). *Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills*. Aldershot: Ashgate.
- Frank, J. R. (2005). The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework. Better Standards. Better Physicians. Better Care.
- Franke, F., & Felfe, J. (2011). How does transformational leadership impact employees' psychological strain? Examining differentiated effects and the moderating role of affective organizational commitment. *Leadership*, 7(3), 295-316.
- Fuller, J. B., & Patterson, C. E. P. (1996). A quantitative review of research on charismatic leadership. *Psychological Reports*, 78(1), 271.
- Gabel, S. (2014). Expanding the Scope of Leadership Training in Medicine. *Academic Medicine*, 89(6).
- Geyer, A., & Steyrer, J. (1998). Messung und Erfolgswirksamkeit transformationaler Führung. *Zeitschrift für Personalforschung*, 12(4), 377-401.
- Goodwin, V. L., Wofford, J. C., & Whittington, J. L. (2001). A theoretical and empirical extension of the transformational leadership construct. *Journal of Organizational Behavior*, 22(7), 759-774.
- Gordon, L. J., Rees, C. E., Ker, J. S., & Cleland, J. (2015). Dimensions, discourses and differences: trainees conceptualising health care leadership and followership. *Med Educ*, 49(12), 1248-1262.
- Hammer, A., Ommen, O., Rottger, J., & Pfaff, H. (2012). The relationship between transformational leadership and social capital in hospitals-a survey of medical directors of all German hospitals. *J Public Health Manag Pract*, 18(2), 175-180.
- Hater, J. J., & Bass, B. M. (1988). Superior's Evaluations and Subordinates' Perceptions of Transformational and Transactional Leadership. *Journal of Applied Psychology*, 73(4), 695-702.
- Hetland, H., & Sandal, G. M. (2003). Transformational leadership in Norway: Outcomes and personality correlates. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 12, 147-170.
- Hörner, K., Weisweiler, S., Braun, S., & Frey, D. (2013). *The impact of authentic leadership on follower stress appraisal and coping behaviors - the mediating role of follower psychological capital*. Paper presented at the 16th congress of the European Association of Work and Organizational Psychology, Münster, Germany.
- Horwitz, I. B., Horwitz, S. K., Daram, P., Brandt, M. L., Charles Brunnicardi, F., & Awad, S. S. (2008). Transformational, Transactional, and Passive-Avoidant Leadership Characteristics of a Surgical Resident Cohort: Analysis Using the Multifactor Leadership Questionnaire and Implications for Improving Surgical Education Curriculums. *Journal of Surgical Research*, 148(1), 49-59.
- House, R. J. (1977). A 1976 theory of charismatic leadership. In J. G. Hunt & L. L. Larson (Eds.), *Leadership: The cutting edge* (pp. 189-207). Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Howell, J. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformational Leadership, Transactional Leadership, Locus of Control, and Support for Innovation: Key Predictors of Consolidated-Business-Unit Performance. *Journal of Applied Psychology*, 78(6), 891-902.
- Jacobsen, C., & House, R. J. (2001). Dynamics of charismatic leadership: A process theory, simulation model, and tests. *Leadership Quarterly*, 12, 75-112.
- Jardine, D., Correa, R., Schultz, H., Nobis, A., Lanser, B. J., Ahmad, I., . . . Hinds, B. (2015). The Need for a Leadership Curriculum for Residents. *J Grad Med Educ*, 7(2), 307-309.

- Johnson, J., & Stern, T. (2014). Teaching Residents About Emotional Intelligence and Its Impact on Leadership. *Academic Psychiatry*, 1-4.
- Judge, T. A., & Piccolo, R. F. (2004). Transformational and transactional leadership: a meta-analytic test of their relative validity. *J Appl Psychol*, 89(5), 755-768.
- Kelloway, E. K., Mullen, J., & Francis, L. (2006). Divergent Effects of Transformational and Passive Leadership on Employee Safety. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11(1), 76-86.
- Kerschreiter, R., Brodbeck, F. C., & Frey, D. (2006). Führungstheorien. In H. W. Bierhoff & D. Frey (Eds.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (pp. 619-628). Göttingen: Hogrefe.
- Kiesewetter, J., Kiessling, C., & Fischer, M. R. (2013). Simulationsbasierte Lehre in der Medizin. Beitrag zur Patientensicherheit und ethischer Imperativ? . In A. Frewer, K. Schmidt, & L. Bergemann (Eds.), *Fehler und Ethik in der Medizin. Neue Wege für Patientenrechte*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Kiesewetter, J., Schmidt-Huber, M., Netzel, J., Krohn, A. C., Angstwurm, M., & Fischer, M. R. (2013). Evaluiertes Training von Führungskompetenzen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung. *Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 30(4).
- Kirkpatrick, D. (1996). Great Ideas Revisited. Techniques for Evaluating Training Programs. Revisiting Kirkpatrick's Four-Level Model. *Training and Development*, 50(1), 54-59.
- Knesebeck, O. v. d., Klein, J., Frie, K. G., Blum, K., & Siegrist, J. (2010). Psychosoziale Arbeitsbelastungen bei chirurgisch tätigen Krankenhausärzten: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. *Dtsch Arztebl International*, 107(14), 248-253.
- Kuo, A. K., Thyne, S. M., Chen, H. C., West, D. C., & Kamei, R. K. (2010). An innovative residency program designed to develop leaders to improve the health of children. *Academic Medicine*, 85(10), 1603-1608.
- Leatt, P., & Porter, J. (2003). Where are the healthcare leaders" the need for investment in leadership development. *Healthc Pap*, 4(1), 14-31.
- Lee, M. T., Tse, A. M., & Naguwa, G. S. (2004). Building leadership skills in paediatric residents. *Med Educ*, 38(5), 559-560.
- Levine, S. A., Chao, S. H., Brett, B., Jackson, A. H., Burrows, A. B., Goldman, L. N., & Caruso, L. B. (2008). Chief resident immersion training in the care of older adults: an innovative interspecialty education and leadership intervention. *J Am Geriatr Soc*, 56(6), 1140-1145.
- Lowe, K. B., & Galen Kroeck, K. (1996). Effectiveness correlates of transformational and transactional leadership: A meta-analytic. *Leadership Quarterly*, 7(3), 385.
- Mann, R. D. (1959). A review of the relationships between personality and performance in small groups. *Psychol Bull*, 56, 241-270.
- Mata, D. A., Ramos, M. A., Bansal, N., Khan, R., Guille, C., Di Angelantonio, E., & Sen, S. (2015). Prevalence of Depression and Depressive Symptoms Among Resident Physicians: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 314(22), 2373-2383.
- Medley, F., & Larochelle, D. R. (1995). Transformational leadership and job satisfaction. *Nurs Manage*, 26(9), 64JJ-64LL, 64NN.
- Mullen, J., Kelloway, E. K., & Teed, M. (2011). Inconsistent style of leadership as a predictor of safety behaviour. *Work & Stress*, 25(1), 41-54.
- Nembhard, I. M., & Edmondson, A. C. (2006). Making it safe: The effects of leader inclusiveness and professional status on psychological safety and improvement efforts in health care teams. *Journal of Organizational Behavior*, 27(7), 941-966.
- Netzel, J. (2015). *Power and perspective taking – Analyzing factors of hierarchical and interdisciplinary cooperation*. Unpublished doctoral thesis. Ludwig-Maximilians-Universität München.

- Pettit, J. E., & Wilson, M. C. (2014). Leadership certificate program for chief residents. *Medical Education Development*, 4(5089).
- Peus, C., Braun, S., & Frey, D. (2013). Situation-based measurement of the full range of leadership model — Development and validation of a situational judgment test. *The Leadership Quarterly*, 24(5), 777-795.
- Piltz, S. (2011). Die Zeit der Königreiche ist vorbei! *OrganisationsEntwicklung*(02), 38.
- Pizzi, L., Goldfarb, N. I., & Nash, D. B. (2005). Crew resource management and its applications in medicine. Making health care safer: A critical analysis of patient safety practices. In Henriksen K., Battles JB, & M. ES (Eds.), *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 4: Programs, Tools, and Products)* (pp. 511-519): Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US).
- Porter, M. E., & Teisberg, E. O. (2007). How physicians can change the future of health care. *JAMA*, 297(10), 1103-1111.
- Rowold, J., & Schlotz, W. (2009). Transformational and transactional leadership and perceived chronic stress: An empirical investigation across hierarchical levels. *Leadership Review*, 9(1), 35-48.
- Santric Milicevic, M. M., Bjegovic-Mikanovic, V. M., Terzic-Supic, Z. J., & Vasic, V. (2011). Competencies gap of management teams in primary health care. *European Journal Of Public Health*, 21(2), 247-253.
- Saravo, B., Netzel, J., Schmidt-Huber, M., Fischer, M., & Kiesewetter, J. (2015). *Ärzte brauchen Führungskompetenz – Empathisches Konfliktmanagement und aktive Problemlösung als Führungskompetenzen in der ärztlichen Weiterbildung*. Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ), Leipzig.
- Schmidt-Huber, M., Hörner, K., & Weisweiler, S. (2015). Wirksames Führungsverhalten von Oberärzten und pflegerischen Stationsleitungen unter der Lupe: Führen Pflegekräfte anders als Ärzte? *ZFPF*, 1(3), 28-43.
- Shamir, B., House, R. J., & Arthur, M. B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept based theory. *Organization Science*, 4(4), 577-594.
- Skogstad, A., Einarsen, S., Torsheim, T., Aasland, M. S., & Hetland, H. (2007). The destructiveness of laissez-faire leadership behavior. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12(1), 80-92.
- Spinelli, R. J. (2006). The applicability of Bass's model of transformational, transactional, and laissez-faire leadership in the hospital administrative environment. *Hosp Top*, 84(2), 11-18.
- Stockwell, D. C., Slonim, A. D., & Pollack, M. M. (2007). Physician team management affects goal achievement in the intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med*, 8(6), 540-545.
- Stoller, J. K. (2009). Developing physician-leaders: a call to action. *J Gen Intern Med* 24(7):876–8 78.
- Stoller, J. K. (2013). Commentary: Recommendations and Remaining Questions for Health Care Leadership Training Programs. *Academic Medicine*, 88(1), 12-15.
- Straus, S. E., Soobiah, C., & Levinson, W. (2013). The impact of leadership training programs on physicians in academic medical centers: A systematic review. *Academic Medicine*, 88(5), 710-723.
- Sturm, M., Reiher, S., Heinitz, K., & Soellner, R. (2011). Transformationale, transaktionale und passiv-vermeidende Führung. Eine metaanalytische Untersuchung ihres Zusammenhangs mit Führungserfolg. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 55(2), 88-104.

- Sutcliffe, K. M., Lewton, E., & Rosenthal, M. M. (2004). Communication failures: an insidious contributor to medical mishaps. *Acad Med*, 79(2), 186-194.
- Vandenberghe, C., Stordeur, S., & D'Hoore, W. (2002). Transactional and transformational leadership in nursing: Structural validity and substantive relationships. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(1), 16-29.
- Vroom, V. H., & Jago, A. G. (2007). The Role of the Situation in Leadership. *American Psychologist*, 62(1), 17-24.
- Waldman, D. A., Bass, B. M., & Yammarino, F. J. (1990). Adding to Contingent-Reward Behavior: The Augmenting Effect of Charismatic Leadership. *Group & Organization Management*, 15(4), 381-394.
- Webb, A. M. B., Tsipis, N. E., McClellan, T. R., McNeil, M. J., Xu, M., Doty, J. P., & Taylor, D. C. (2014). A First Step Toward Understanding Best Practices in Leadership Training in Undergraduate Medical Education: A Systematic Review. *Academic Medicine*, 89(11), 1563-1569.
- Weber, M. (1947). *The theory of social and economic organizations* (T. Parsons, Trans.). New York: Free Press.
- Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations*. Edinburgh: Pearson.
- Zwingmann, I., Wegge, J., Wolf, S., Rudolf, M., Schmidt, M., & Richter, P. (2014). Is transformational leadership healthy for employees? A multilevel analysis in 16 nations. *Zeitschrift für Personalforschung*, 28(1-2), 24-51.

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Das <i>Full Range Leadership</i> Modell auf dem Kontinuum von passivem, ineffektivem zu aktivem, effektivem Führungsverhalten
Abbildung 2:	Die vier Dimensionen von transformationaler Führung
Abbildung 3:	Anteile transaktionaler Führung
Abbildung 4:	Zusammenfassung der im Führungskompetenztraining IMPACT fokussierten Komponenten des <i>Full Range Leadership</i> Modells
Abbildung 5:	Projektskizze Dissertation 2014-2016
Abbildung 6:	Trainingsablauf IMPACT
Abbildung 7:	Studiendesign
Abbildung 8:	Übersicht über die verschiedenen Fachbereiche der Trainings- teilnehmerinnen und -teilnehmer
Abbildung 9:	Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transformationalen Führungskompetenz im <i>prä-post</i> Vergleich
Abbildung 10:	Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse hinsichtlich der in der Trainings- bzw. Kontrollgruppe eingeschätzten transaktionalen Führungskompetenz im <i>prä-post</i> Vergleich
Abbildung 11:	Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse der extern beurteilten Performanz hinsichtlich transaktionaler und transformationaler Führung, gegliedert nach den beiden Beurteilungsperspektiven
Abbildung 12:	<i>Lessons learned</i>

IV. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die abhängigen Variablen und deren Messinstrumente
Tabelle 2:	Beispiele für die Verhaltensanker der <i>Performance Scale</i> geordnet nach der entsprechenden Führungskomponente
Tabelle 3:	Stichprobeneigenschaften der Trainingsgruppe (Kohorte 1-4)
Tabelle 4:	Stichprobeneigenschaften der Kontrollgruppe
Tabelle 5:	Darstellung der Reliabilitäten der Hauptskalen der <i>Leadership Scale</i> , des MC-Wissenstests sowie der Kontrollvariable passive Führung (T1, Gesamtstichprobe)
Tabelle 6:	Darstellung der Reliabilitäten der Hauptskalen der <i>Leadership Scale</i> sowie des MC-Wissenstests (T4, Gesamtstichprobe)
Tabelle 7:	Darstellung der Reliabilitäten der <i>Performance Scale</i>
Tabelle 8:	Deskriptive Statistiken der Hauptskalen der <i>Leadership Scale</i> sowie der Kontrollvariable passive Führung (alle Trainingskohorten)
Tabelle 9:	Deskriptive Statistiken der Hauptskalen der <i>Leadership Scale</i> sowie der Kontrollvariable passive Führung (Kontrollgruppe)
Tabelle 10:	Deskriptive Statistiken der <i>Performance Scale</i> (alle Trainingsgruppen) – Performanz, eingeschätzt durch die Pflegekraft (Schauspieler)
Tabelle 11:	Deskriptive Statistiken der <i>Performance Scale</i> (alle Trainingsgruppen) – Performanz, externe Beurteilung
Tabelle 12:	Korrelative Zusammenhänge zwischen den Haupt- und Subskalen der <i>Leadership scale</i> sowie den Nebenskalen (Trainingsgruppe, T1)
Tabelle 13:	Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse für transaktionale Führung mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung und passive Führung
Tabelle 14:	Ergebnisse der messwiederholten Varianzanalyse für transformationale Führung mit den Faktoren Alter, Fachbereich, Berufserfahrung und passive Führung
Tabelle 15:	Ergebnisse des Levene Tests mit den abhängigen Variablen transaktionale und transformationale Führung
Tabelle 16:	Cronbachs α der Subskalen der <i>Leadership Scale</i> und der Nebenskalen (T1, Gesamtstichprobe)
Tabelle 17:	Skalenbefunde der Subskalen der <i>Leadership Scale</i> und der Nebenskalen, gegliedert in Trainings- und Kontrollgruppe (T1)

Tabelle 18: Skalenbefunde der Subskalen der *Leadership Scale* und der Nebenskalen, gegliedert in Trainings- und Kontrollgruppe (T4)

Tabelle 19: *Leadership Scale*, welche in der vorliegenden Arbeit entwickelt und eingesetzt wurde

Tabelle 20: *Performance Scale*, welche in der vorliegenden Arbeit entwickelt und eingesetzt wurde

V. Appendix

Tabelle 15

Ergebnisse des Levene Tests mit den abhängigen Variablen transaktionale und transformationale Führung

Skala	T1	T4
Transaktionale Führung	$F(1, 50)=.03, p=.87$	$F(1, 50)=.31, p=.58$
Transformationale Führung	$F(1, 50)=1.23, p=.27$	$F(1, 50)=1.24, p=.27$

Anmerkungen: N=50; T1=Messzeitpunkt 1; T4=Messzeitpunkt 4

Tabelle 16

Cronbachs α der Subskalen der Leadership Scale und der Nebenskalen (T1, Gesamtstichprobe)

Skala	Items	Cronbachs α
Motivation	7 Items	.82
Teamarbeit	7 Items	.61
<i>Contingent Reward</i>	4 Items	.54
Wertschätzung	4 Items	.69
Aktive Problemlösung	6 Items	.67
Sicherheit, Fehler zu kommunizieren	2 Items	.70
Depressivität*	6 Items	.93
Handlungsorientierung	12 Items	.77
Autoritäre Führung	5 Items	.66
Empathie	6 Items	.62
Selbstwirksamkeit	10 Items	.81

Anmerkungen: N=73, Items=Anzahl der Items pro Skala mit Angabe der Einzelitems; T1=Messzeitpunkt 1;

*T4=Messzeitpunkt 4; Reliabilitäts-Koeffizienten > .60 sind fett gedruckt

Tabelle 17

Skalenbefunde der Subskalen der Leadership Scale und der Nebenskalen, gegliedert in Trainings- und Kontrollgruppe (T1)

Selbsteinschätzung	Trainingsgruppe (N=50)				Kontrollgruppe (N=23)			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Leadership Scale								
Motivation	3.18	.56	1.43	4.43	3.27	.66	2.29	5.00
Teamarbeit	3.56	.45	2.57	4.57	3.53	.49	3.00	5.00
Wertschätzung	4.17	.48	3.25	5.00	3.96	.58	2.75	5.00
<i>Contingent reward</i>	4.02	.54	2.75	5.00	3.87	.41	3.00	4.50
Veränderungs- bereitschaft	3.43	.62	2.00	5.00	3.24	.58	2.00	5.00
Aktive Problemlösung	3.79	.48	2.67	4.83	3.65	.47	2.83	5.00
Nebenskalen								
Selbstwirksamkeit	2.74	.35	1.60	3.30	2.76	.46	1.60	3.50
Handlungsorientierung	.52	.27	.00	1.00	1.13	.30	.58	2.00
Fehlermanagement	6.22	.86	4.00	7.00	6.50	.74	4.00	7.00
Autoritäre Führung	2.05	.48	1.33	3.33	1.94	.51	1.17	3.00
Empathie	5.90	.62	4.17	7.00	5.87	.66	4.00	6.50

Antwortformate:

Leadership Scale: 1=nie, 2=selten, 3=hin & wieder, 4=oft, 5=regelmäßig, fast immer;

Selbstwirksamkeit: 1=stimmt nicht, 2=stimmt kaum, 3=stimmt eher, 4=stimmt genau

Sicherheit, Fehler zu kommunizieren: 1=ich lehne stark ab, 7=ich stimme stark zu

Empathie: 1=starke Ablehnung, 7=starke Zustimmung

Autoritäre Führung: 1=überhaupt nicht, 3=teils, teils, 5=voll & ganz

Depressivität: 0=überhaupt nicht, 1=ein wenig, 3=ziemlich, 3=stark, 4=sehr stark

Handlungsorientierung: binäres Antwortformat mit 1=Handlungsorientierung

Tabelle 18

Skalenbefunde der Subskalen der Leadership Scale und der Nebenskalen, gegliedert in Trainings- und Kontrollgruppe (T4)

Selbsteinschätzung	Trainingsgruppe (N=50)				Kontrollgruppe (N=23)			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Leadership Scale								
Motivation	3.61	.46	2.57	4.57	3.35	.53	2.43	4.29
Teamarbeit	3.74	.31	3.14	4.43	3.50	.38	2.71	4.14
Wertschätzung	4.26	.39	3.25	5.00	4.05	.47	3.00	4.75
<i>Contingent reward</i>	4.20	.51	2.75	5.00	3.96	.57	2.50	4.75
Veränderungs- bereitschaft	3.69	.47	3.00	5.00	3.54	.54	2.50	4.50
Aktive Problemlösung	3.97	.43	3.17	4.83	3.77	.42	3.00	4.50
Nebenskalen								
Selbstwirksamkeit	2.90	.35	2.00	3.60	2.90	.41	1.90	3.90
Fehlermanagement	4.02	1.40	1.00	7.00	4.11	1.25	1.00	6.00
Empathie	6.06	.64	3.83	7.00	5.92	.76	4.00	6.8
Depressivität	.87	.78	.17	3.33	2.05	.88	1.00	4.00

Antwortformate:

Leadership Scale: 1=nie, 2=selten, 3=hin & wieder, 4=oft, 5=regelmäßig, fast immer

Selbstwirksamkeit: 1=stimmt nicht, 2=stimmt kaum, 3=stimmt eher, 4=stimmt genau

Sicherheit, Fehler zu kommunizieren: 1=ich lehne stark ab, 7=ich stimme stark zu

Empathie: 1=starke Ablehnung, 7=starke Zustimmung

Autoritäre Führung: 1=überhaupt nicht, 3=teils, teils, 5=voll & ganz

Depressivität: 0=überhaupt nicht, 1=ein wenig, 3=ziemlich, 3=stark, 4=sehr stark

Handlungsorientierung: binäres Antwortformat mit 1=Handlungsorientierung

Eidesstattliche Versicherung

Saravo, Barbara

Name, Vorname

Ich erkläre hiermit an Eides statt,
dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

Ärztinnen und Ärzte brauchen Führungskompetenzen:
Transformationale und transaktionale Führung als Rahmen-
modell für ärztliche Führungskompetenztrainings

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

München, 21.02.2019

Ort, Datum

Barbara Saravo

Unterschrift Doktorandin